Volume 10 Nomor 1 Tahun 2018 ISSN E: 2460-2175 ISSN P :1693-5799

PEDAGOGIA

Jurnal Ilmiah Pendidikan

STRUKTUR ORGANISASI JURNAL PEDAGOGIA

Pelindung	:	Ketua Yayasan Pakuan Siliwangi
Pengarah	:	Rektor Universitas Pakuan
Pimpinan Umum	:	Drs. Deddy Sofyan, M.Pd
Penyunting Ahli	:	Prof. Dr. H. Yus Rusyana Dr. Entis Sutisna, M.Pd Sandi Budiana, M.Pd Drs. Dadang Kurnia, M.Pd Dra. Atti Herawati, M.Pd Suhendra, M.Pd Dr. Surti Kurniasih, M.Si Elly Sukmanasa, M.Pd
Pemimpin Redaksi	:	Suci Siti Lathifah, M.Pd
Sekretaris Redaksi	:	Wildan Fauzi Mubarok, M.Pd
Redaktur Pelaksana		Asih Wahyuni, M.Pd Mursidah Rahmah, M.Pd Rina Rosdiana, M.Pd Mukodas, M,Pd Dra. Susi Sutjihati, M.Si Aip M. Irpan, S.Pd., M.Si Desti Herawati, M.Pd Fitri Siti Sundari, M.Pd Dr. Yuyun Elizabeth Patras, M.Pd Rukmini Handayani, M.Pd Lina Novita, M.Pd
Tata Usaha/Sirkulasi	:	Andi Mulyana, M.Pd

Alamat Redaksi:
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan
Jalan Pakuan Kotak Pos 452 Tlp. 0251 8375608 Fax 0251 8375608
Terbit Pertama Tahun 2004
Frekwensi Terbit 6 bulanan

STRUKTUR ORGANISASI JURNAL PEDAGOGIA BERDASARKAN
SURAT KEPUTUSANDEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAKUAN NOMOR :262/SK/D/FKIP/X/2017

Volume 10 Nomor 1 Tahun 2018 ISSN E: 2460-2175 ISSN P :1693-5799

PEDAGOGIA

Jurnal Ilmiah Pendidikan

DAFTAR ISI

Nomor ISSN..... i
Susunan Redaksi..... i
Daftar Isi.....ii

1. **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK DIGITAL DENGAN PROGRAM *ECLIPSE* PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL BAGI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR DI KOTA BOGOR**
   Elly Sukmanasa, Tustiyana Windiyani, Lina Novita.....1

2. **PENGGUNAAN '*ENVIRONMENTAL MEDIA*' DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS TEKS DESKRIPTIF SISWA TUNARUNGU**
   Yanti Suryanti..... 7

3. **PENERAPAN PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERBASIS PROYEK PADA TEMA LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA**
   Y Yamin.....12

4. **PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *TSTS* UNTUK MENGELOLA BEBAN KOGNITIF SESUAI KEADAAN SOSIAL EKONOMI SISWA PADA MATERI SPERMATOPHYTA**
   Rifki Risma Munandar.....18

5. **PENGARUH MODEL SINEKTIK TERHADAP PEMBELAJARAN BERPIDATO SISWA KELAS IX SEKOLAH BINA PERSADA CIMAHI**
   Stella Talitha..... 27

6. **ISOLASI DAN IDENTIFIKASI CENDAWAN PENYEBAB PENYAKITLAYU PADA TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*) DI BOGOR**
   Annisa Wulan Agus Utami..... 34

7. **ANALISIS INTERAKSI SOSIAL ANAK *ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER* DI SEKOLAH ALAM DEPOK**
   Fitri Siti Sundari, Trisna Gita Handayani.....44

8. **PEMBELAJARAN TARI TRADISIONAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI NONVERBAL**
   Non Dwishiera C.A.....52

9. **HUBUNGAN ANTARA MANAJEMEN KONFLIK DAN KECERDASAN EMOSIONAL DENGAN KEPUASAN KERJA GURU SMA NEGERI DI KOTA BOGOR**
   Fitri Anjaswuri..... 59

10. KONSEP DAN IMPLEMENTASI KURIKULUM TAFHIM AL-QURAN DI SMA TERPADU AL-MA'SHUM MARDIYAH CIANJUR (Model Kurikulum Sekolah Islam Tepadu)
Nizar Abdullah Suja'i, ... 69
11. ANALISIS ASOSIASI ANTARORGANISME KOMUNITAS TUMBUHAN DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT (HPGW)
Meilisha Putri Pertiwi..... 78
12. AKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK DAUN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) TERHADAP *Fusarium oxysporum*
Dina Dyah Saputri..... 86

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK DIGITAL DENGAN PROGRAM *ECLIPSE* PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL BAGI SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR DI KOTA BOGOR

Elly Sukmanasa[1], Tustiyana Windiyani[2], Lina Novita[3]
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unpak
ellysukmanasa@unpak.ac.id
windysoft71@yahoo.com
linov12@unpak.ac.id

Abstrak

Penelitian pengembangan media pembelajarn komik digital ini merupakan salah saytyu uoaya bahwa seringkali metode ataupun model pembelajaran konvensional masih diterapkan pada pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di kelas V, siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru atau (*teacher centre*). Pembelajaran IPS sering dianggap membosankan, kurang menarik, tidak begitu penting, dan relatif sulit. Sebagai akibatnya pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran masih rendah. Tujuan pembelajaran belum tercapai secara optimal. Media yang biasa digunakan guru sebatas pada gambar-gambar yang ada dalam buku teks. Kondisi ini dapat diatasi dengan pengembangan media yang ada, salah satunya adalah pengembangan media komik digital. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksploratif dengan penelitian pengembangan atau R &D (*Research and Development*). Hasil penelitian menunjukkan adanya ketertarikan minat belajar siswa dengan penggunaan media komik digital program *eclipse* untuk mata pelajaran IPS kelas V SD dengan materi yang diujikan yaitu materi Peristiwa Sekitar Proklamasi. Media pembelajaran yang dikembangkan, dinyatakan layak digunakan berdasarkan validasi oleh ahli materi, validasi ahli media, dan hasil ujicoba oleh guru serta tanggapan siswa. Simpulan dari penelitian ini bahwa media komik digital program *eclipse* dapat dikembangan dan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial materi Peristiwa Sekitar Proklamasi di Kelas V Sekolah Dasar.
Kata Kunci: Media, Komik, Digital, Siswa, IPS.

Abstract

The research of developing this digital comic learning media is one of the learning methods that still exist in the learning of Social Science subjects (IPS) in class V, students more teacher explanation or teacher. Learning IPS is often less attractive, less attractive, less important, and relatively difficult. Because the consequences of understanding students on learning materials is still low. Learning objectives are not yet optimal. The media used by teachers is limited to the pictures in textbooks. This condition can be overcome with the development of existing media, one of which is the development of digital comic media. The research method used is explorative method with research development or R & D (Research and Development). The results showed interest in student learning interest with the use of comic media digital eclipse program for subjects IPS class V SD with the tested material that is the event material about Proclamation. Learning media developed, applicable for use by material experts, validation of media experts, and results of testing by teachers and student responses. The conclusion of this research is the comic media of digital eclipse program can be developed and feasible to be used in the learning process of Social Science subject of Proklamasi material in Grade V of elementary school.
Keywords: Media, Comics, Digital, Students, IPS.

PENDAHULUAN

Penggunaan media pembelajaran dikatakan mampu membangkitkan motivasi dan minat siswa, media juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data yang menarik, terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi. Dengan adanya media, pembelajaran akan lebih dapat tersampaikan sesuai tujuan, pembelajaran yang abstrak menjadi lebih kongkret dan dapat membuat siswa lebih berminat dalam belajar.

Namun masih banyak ditemukan permsalahan dimana siswa masih kurang termotivasi dalam belajar. Permasalahan tersebut ditemukan pada kelas V Sekolah Dasar Negeri yang sudah melakukan kerjasama dengan FKIP Unpak Bogor. SDN yang sudah melakukan kerjasama adalah SDN Ciheuleut 2, SDN

Katulampa 3, SDN Katulampa 5, SDN Semplak 2, SDN Pondok Rumput, SDN Pengadilan 5, dan SDN Cikaret 2 Kota Bogor. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, pembelajaran IPS di kelas V masih menerapkan metode pembelajaran konvensional dimana siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru atau (*teacher centre*). Aktifitas pembelajaran didominasi guru, sedangkan siswa cenderung pasif. Komunikasi yang terjadi cenderung komunikasi searah dimana guru menjelaskan dan siswa mendengarkan. Pembelajaran IPS oleh siswa dianggap membosankan, kurang menarik, tidak begitu penting, dan relatif sulit. Hal-hal tersebut menyebabkan kurangnya minat siswa belajar. Sebagai akibatnya pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran masih rendah. Tujuan pembelajaran belum tercapai secara optimal.

Media yang biasa digunakan guru sebatas pada gambar-gambar yang ada dalam buku teks. Namun penggunaan gambar-gambar belum mampu membangkitkan minat dan motivasi siswa secara maksimal. Penyajian materi dalam buku teks sebagai sumber belajar utama dalam pembelajaran masih kurang menarik bagi siswa. Hal tersebut dikarenakan penyajian materi secara deskriptif dan gambar yang ada relatif monoton. Meskipun gambar yang dipakai berupa gambar realistik, media gambar kurang bisa memberikan gambaran mengenai materi pelajaran karena setiap media gambar berdiri sendiri dan belum terlihat kesinambungan antar gambar. Siswa masih sering kesulitan mengingat peristiwa sejarah, membaca peta ataupun materi lain yang terdapat pada mata pelajaran IPS. Nilai yang dicapai siswa juga relatif masih kurang memuaskan.

Siswa memerlukan media pembelajaran yang mampu memotivasi keinginan mereka untuk membaca materi. Penelitian yang dilakukan oleh Purnama, Unty Bany., Mulyoto, dan Deny Tri Ardianto (2015) menemukan adanya perbedaan pengaruh penggunaan media komik digital dengan penggunaan media gambar terhadap prestasi belajar siswa. Jika dilihat dari nilai rata-rata prestasi belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan media komik digital prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang menggunakan media gambar. Kemudian jurnal lain yang meneliti tentang media komik digital yaitu ditulis oleh Nurinayati, Fitri., Nurmasari Sartono, dan Dian Evriyani (2014) dengan hasil penelitian bahwa Media komik digital pada materi sistem imun telah berhasil dikembangkan dan memperoleh nilai interpretasi sangat baik dan layak digunakan dalam variasi pembelajaran. Jurnal dari Setyaningsih, Harum Aris., Winarno, Muh Hendri Nuryad (2016), menunjukkan hasil bahwa kelas yang diajar dengan menerapkan media komik digital memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan kelas yang tidak diajar dengan menggunakan media komik digital. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen sebesar 79,80 lebih tinggi daripada kelas kontrol sebesar 74,84.

Dari ketiga jurnal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar (Sudjana dan Rivai, 2010:2). Penyajian materi IPS perlu disusun sedemikian rupa dengan memanfaatkan media agar pembelajaran menjadi lebih menarik. Anak-anak pada umumnya menyukai gambar-gambar ilustrasi, begitu pula dengan komik. Hampir semua anak seusia kelas V SD suka membaca komik sebagai sarana hiburan. Anak-anak akan lebih mudah mengingat tokoh-tokoh dari komik yang mereka lihat. Secara empirik siswa cenderung menyukai buku yang bergambar, yang penuh warna dan divisualisasikan dalam bentuk realistis maupun kartun (Daryanto, 2010:129). Demikian pula pada anak-anak di kelas V SDN Ciheuleut 2, SDN Katulampa 3, SDN Katulampa 5, SDN Semplak 2, SDN Pondok Rumput, SDN Pengadilan 5, dan SDN Cikaret 2 Kota Bogor. Komik dapat menyajikan cerita IPS lebih konkret bagi siswa. Anak-anak usia kelas V SD termasuk dalam tahapan berfikir operasional konkret. Pada tahap operasional konkret anak-anak dapat melakukan operasional konkret (*concrete operation*), siswa juga dapat menalar secara logis sejauh penalaran itu dapat diaplikasikan pada contoh-contoh yang spesifik atau konkret (Santrock, 2012:329). Hal ini merupakan suatu potensi untuk mengembangkan komik sebagai sebuah media pembelajaran. Penggunaan komik diharapkan mampu memberikan warna baru dalam pembelajaran IPS sehingga muncul motivasi dalam diri siswa untuk belajar dengan media tersebut. Melalui komik, pembelajaran IPS dapat dituangkan secara lebih menarik dalam ilustrasi gambar kartun dan menyeluruh dengan alur jelas.

Berdasarkan penjelasan terkait media pembelajaran oleh para ahli dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi yang didalamnya memiliki tujuan instruksional tertentu, kepada penerima pesan sehingga dapat memotvasi siswa untuk belajar, salah satu media tersebut adalah komik digital, komik yang berbentuk format digital berbasis elektronik yang tidak hanya menampilkan alur cerita saja, namun didalamnya dapat disispkan *game*, animasi, film, atau aplikasi lainnya yang mempermudah pembaca dalam mengikuti dan menikmati tiap cerita dan penyimpannya dapat dilakukan secara *online* ataupun melalui *gadget* tertentu.

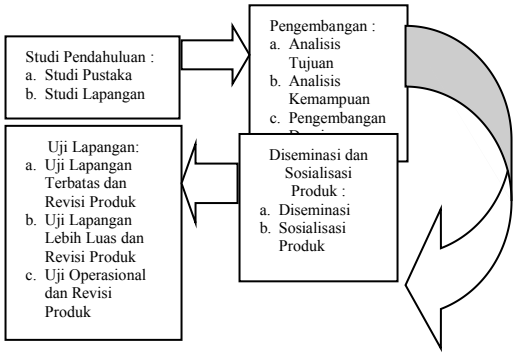
METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif dengan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau mnyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan (Sukmadinata, 2013:164). Penelitian ini dilakukan utuk mengembangkan produk media pembelajaan berupa komik untuk materi Ilmu Pengetahuan Sosial pada kelas V SD.

2. Langkah Penelitian Pengembangan

Langkah-langkah penelitian terdiri dari tahap pendahuluan, pengembangan, uji lapangan, serta diseminasi dan sosialisasi produk. Desain penelitian digambarkan dalam bagan berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian Pengembangan Rancangan Borg & Gall yang dikelompokkan dalam Empat Langkah (Munawaroh, 2012:2-5)

Penelitian pengembangan ini menggunakan beberapa instrumen antara lain yaitu angket analisis kebutuhan siswa, panduan wawancara dengan guru pengajar, angket uji kelayakan kepada ahli media dan ahli materi serta angket uji kepada guru dan siswa.

3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dan sampel penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri Kota Bogor yang mewakili satu setiap kecamatan, yaitu SD Negeri Pengadilan 2, SD Negeri Pondok Rumput, SD Negeri Cikaret, dan SD Negeri Semplak 2 untuk uji luas. Sedangkan untuk uji terbatas dilakukan pada SD Negeri Ciheuleut 2, SD Negeri Katulampa 3, SD Negeri Katulampa 5 dan SD Negeri Bubulak.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik angket atau kuesioner, observasi, wawancara, dan studi dokumenter.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

A. Hasil Pengembangan Produk

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi dan mengetahui kelayakan media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD. Media pembelajaran yang dikembangkan, dinyatakan layak digunakan berdasarkan validasi oleh ahli materi, validasi ahli media, dan hasil ujicoba oleh guru serta tanggapan siswa.

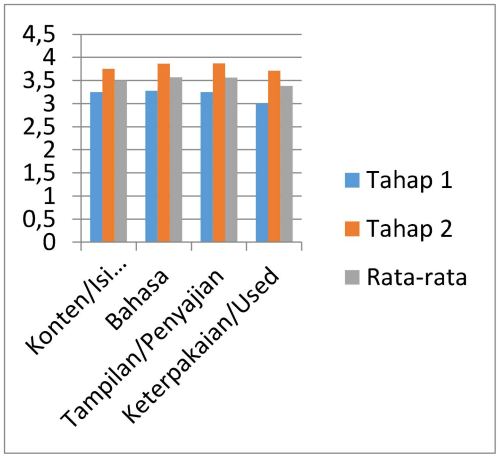
Hasil penelitian pada tahap ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil Validasi Ahli Materi

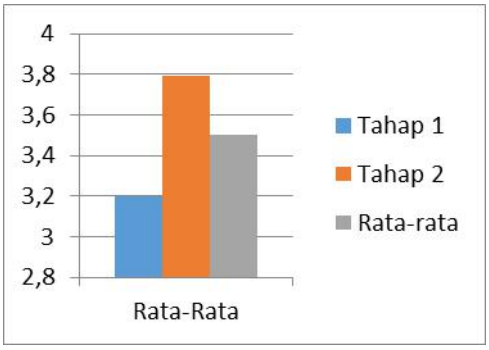
Sebelum melakukan ujicoba, media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD yang dikembangkan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi. Validasi materi dilaksanakan oleh dosen Fakultas Ilmu Keguruan dan Pendidikan yang mempunyai latar belakang sesuai dengan materi yang dikembangkan. Validasi oleh ahli materi bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, dan saran agar media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek materi, pembelajaran dan kebahasaan.

Validasi media oleh ahli materi dilakukan sebanyak dua kali. Validasi oleh ahli materi bertujuan agar produk media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek isi pembelajaran, bahasa, tampilan/ penyajian, dan keterpakaian.

Rata-rata skor akhir dari validasi ahli materi sebesar 3,51 berada pada rentang Mi + 0,6 Sbi < X ≤ Mi + 1,8 Sbi dengan rata-rata 3,4 < X ≤ 4,2 atau kategori "Baik". Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD yang dikembangkan layak untuk digunakan secara aspek isi pembelajaran, bahasa, tampilan/ penyajian, dan keterpakaian. Penilaian produk oleh ahli materi berdasarkan rata-rata skor, disajikan dalam diagram berikut:



Gambar 2. Diagram Hasil Validasi Ahli Materi



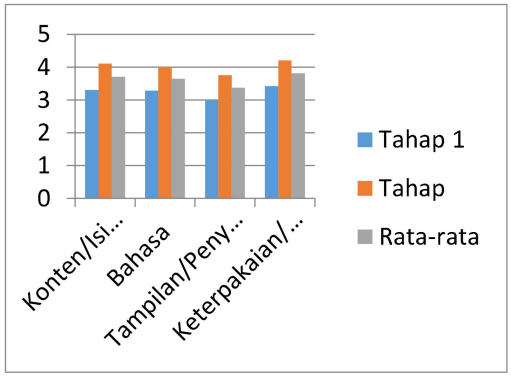
Gambar 3. Diagram Hasil Rata-rata Tahap 1 dan 2 Validasi Ahli Materi

2. Hasil Validasi Ahli Media

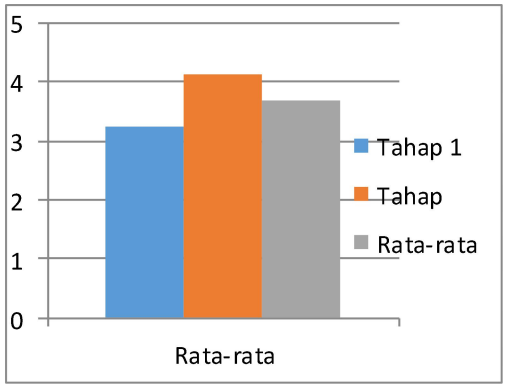
Validasi media dilaksanakan oleh dosen Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Pakuan yang mempunyai latar belakang sesuai dengan media yang dikembangkan. Validasi oleh ahli media bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, dan saran agar media pembelajaran komik digital yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek pemrograman dan tampilan.

Penghitungan rata-rata skor data yang diperoleh bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD. Validasi media oleh ahli media dilakukan sebanyak dua kali. Validasi oleh ahli media bertujuan agar produk media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek pemograman dan tampilan.

Rata-rata skor akhir dari validasi ahli media sebesar 4,01 berada pada rentang Mi + 0,6 Sbi < X ≤ Mi + 1,8 Sbi dengan rata-rata 3,4 < X ≤ 4,2 atau kategori "Baik". Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD yang dikembangkan layak untuk digunakan secara aspek pemrograman dan tampilan. Penilaian produk oleh ahli media berdasarkan rata-rata skor, disajikan dalam diagram berikut:



Gambar 4. Diagram Hasil Rata-rata Validasi Ahli Media



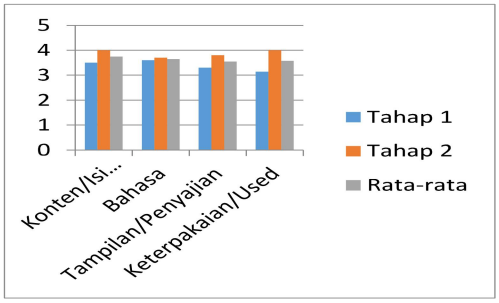
Gambar 5. Diagram Hasil Rata-rata Tahap 1 dan 2 Validasi Ahli Materi

3. Hasil Validasi Guru atau Praktisi Pendidikan

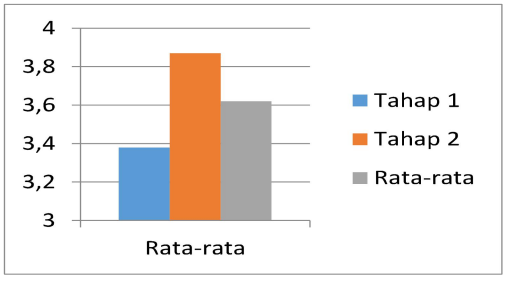
Penilaian oleh guru lebih mengedepankan pada aspek pembelajaran, isi/materi, bahasa, tampilan/penyajian dan keterpakaian. Hasil penelitian berupa data kuantitatif skor pada setiap butir aspek dan uraian saran.

Penghitungan rata-rata skor data yang diperoleh bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD. Validasi media oleh guru dilakukan sebanyak dua kali. Validasi oleh guru bertujuan agar produk media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas secara aspek pemograman dan tampilan.

Rata-rata skor akhir dari validasi guru sebesar 3,65 berada pada rentang Mi + 0,6 Sbi < X ≤ Mi + 1,8 Sbi dengan rata-rata 3,4 < X ≤ 4,2 atau kategori "Baik". Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD yang dikembangkan layak untuk digunakan secara aspek pemograman dan tampilan. Penilaian produk oleh ahli media berdasarkan rata-rata skor, disajikan dalam diagram berikut:



Gambar 6. Diagram Hasil Rata-rata Validasi Ahli Media



Gambar 7. Diagram Hasil Rata-rata Tahap 1 dan 2 Validasi Ahli Materi

4. Hasil Angket Siswa

Angket siswa lebih mengedepankan pada aspek warna/gambar, pesan/ informasi dan penyajian/tampilan. Hasil penelitian berupa data kuantitatif skor pada setiap butir aspek dan uraian saran. Data kuantitatif kemudian dikonversikan menjadi kualitas setiap aspek. Dari hasil angket didapat keterangan bahwa siswa merasa senang dengan pembelajaran menggunakan media komik digital yang dapat diakses melalui *handphone*.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru peneliti mendapatkan hasil bahwa guru tidak mengalami kesulitan dalam pengoperasian media pembelajaran, namun guru memberikan saran agar petunjuk penggunaan media dapat dicetak sehingga guru lebih mudah untuk mempelajari cara pengoperasian media.

B. Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan dengan mengacu pada tahapan penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall. Borg & Gall (2003:775) memaparkan ada sepuluh tahap dalam penelitian dan pengembangan, namun dalam penelitian dan pengembangan ini kesepuluh langkah tersebut disederhanakan menjadi empat langkah. Berdasarkan kesepuluh tahap penelitian dan pengembangan model Borg & Gall, ada beberapa tahap yang memiliki kesamaan tujuan. Kesamaan tersebut terlihat pada beberapa tahap, seperti tahap ujicoba lapangan awal *(preliminary field testing),* tahap ujicoba lapangan *(main field testing),* dan tahap ujicoba pelaksanaan lapangan *(operational field testing)*. Adanya kesamaan pada beberapa tahap ujicoba tersebut, membuat peneliti menyederhanakan menjadi satu tahap ujicoba yaitu setelah revisi tahap I. Kesamaan tujuan juga terlihat pada tahap revisi produk sehingga peneliti menyederhanakan menjadi dua tahap revisi produk yaitu setelah produk divalidasi dan setelah ujicoba produk. Keempat tahap penelitian dan pengembangan ini meliputi: a) tahap pengumpulan informasi; b) tahap perencanaan; c) tahap pengembangan; dan d) tahap validasi dan ujicoba. Tahap pengumpulan informasi dilakukan tinjauan standar isi yang meliputi Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dan studi pustaka. Setelah tahap pengumpulan informasi selesai, selajutnya dilakukan tahap perencanaan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan kisi-kisi instrumen penelitian dan pembuatan instrumen penelitian. Kisi-kisi instrumen penelitian dibuat dengan berpedoman pada kriteria mengevaluasi media pembelajaran menurut Walker dan Hess. Kriteria penilaian media menurut Walker dan Hess menjadi pedoman dalam pembuatan kisi-kisi instrumen lembar validasi, lembar observasi dan pedoman wawancara. Kisi-kisi instrumen yang telah selesai dibuat selanjutnya menjadi pedoman dalam pembuatan instrumen penelitian.

Selanjutnya, tahap pengembangan produk terdiri dari pembuatan *story board,* pembuatan *layout,* penulisan materi, dan penambahan menu agar mempermudah peng*install*an. Setelah pengembangan produk selesai, maka diperoleh media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD.

Produk awal media pembelajaran komik digital selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Ahli materi memvalidasi sebanyak dua kali, hal ini disebabkan oleh rata-rata skor hasil validasi materi belum menunjukkan nilai yang sesuai dengan katergori kelayakan. Nilai rata-rata pada validasi ke-1 adalah sebesar 3,2 yang termasuk kategori cukup, sehingga media pembelajaran komik digital belum memenuhi standar untuk diujicobakan. Pada uji validasi kedua

didapat nilai rata-rata sebesar 3,79 dengan kategori baik, dan hal ini dapat dikatakan komik digital sudah memenuhi standar untuk diujicobakan. Ahli media memvalidasi sebanyak dua kali. Hal ini disebabkan oleh rata-rata skor hasil validasi ahli media tahap I masih menunjukkan nilai sebesar 3,25 yang termasuk kategori cukup sehingga media pembelajaran komik digital selanjutnya direvisi sesuai saran dan komentar ahli materi dan ahli media. Media pembelajaran komik digital yang telah direvisi, divalidasi kembali oleh ahli media. Validasi oleh ahli media pada tahap II ini menunjukkan hasil rata-rata skor sebesar 4,12 yang termasuk kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut media pmbelajaran komik digital sudah layak untuk diujicobakan. Guru sebagai praktisi pembelajaran melakukan juga dua kali uji validasi yang didapat nilai pada validasi kesatu didapat nilai rata-rata 3,38 kategori cukup yang menunjukkan masih belum memenuhi standar untuk ujicoba, dan pada tahap kedua nilai rata-rata didapat sebesar 3,87 kategori baik, hal ini menunjukkan komik digital sudah memenuhi standar untuk ujicoba.

Ujicoba dilaksanakan dengan cara penggunaan media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD dalam proses pembelajaran oleh guru. Selama proses pembelajaran menggunakan media, peneliti melakukan observasi terhadap penggunaan media tersebut. Guru yang telah menggunakan media di dalam proses pembelajaran kemudian diwawancara untuk diminta tanggapan, komentar, dan juga saran mengenai media yang dikembangkan. Guru yang diwawancara berjumlah 6 orang. Selain dilakukan wawancara terhadap guru, juga dilakukan wawancara terhadap siswa. Siswa yang diwawancara berjumlah 25 orang. Berdasarkan wawancara terhadap guru dan siswa, media kembali direvisi. Hasil revisi tahap II menghasilkan produk akhir media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD dan layak untuk digunakan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penggunaan media pembelajaran komik digital dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran. Hasil revisi yang dilakukan untuk peningkatan komik digital ini menghasilkan produk akhir media pembelajaran komik digital dengan materi Peristiwa Sekitar Proklamasi untuk mata pelajaran IPS kelas V SD dan layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Borg, W.R. & Gall, J.P., Gall, M.D. 2003. *Educational Research, An Introduction*. (edisi 7). Boston: Pearson Education Inc.

Daryanto, 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

Munawaroh, 2012. *Panduan Memahami Metodologi Penelitian*. Cetakan Pertama. PT.Intimedia.

Nurinayati, Fitri. Nurmasari Sartono, dan Dian Evriyani. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Komik Digital Pada Materi Sistem Imun di SMA Negeri 13 Jakarta. *Jurnal BIOSFER*, Vol. VII, No. 2, Oktober 2014.

Purnama, Unty Bany., Mulyoto, Deny Tri Ardianto. 2015. Penggunaan Media Komik Digital Dan Gambar Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. *Jurnal TEKNODIKA*, Volume 13, Nomor 2, September 2015.

Santrock, John W. 2012. *Life-span Development*. 13 th Edition. University of Texas, Dallas : Mc Graw-Hill.

Setyaningsih, Harum Aris., Winarno, Muh Hendri Nuryadi. 2016. Pengaruh Penggunaan Media Komik Digital Terhadap Minat Belajar PPKn Siswa pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Kasus Pelanggaran dan Upaya Penegakan HAM. *Jurnal Ikatan Sarjana Pendidikan Indonesia (ISPI) Jawa Tengah* Volume 3 Nomor 2, November 2016. ISSN 2442-6350.

Sudjana dan Rivai, 2010. *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya*). Bandung : Sinar Baru Algensindo Offset.

Sukarjo. 2006. Penilaian Hasil Belajar Kimia. Yogyakarta: UNY.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

PENGGUNAAN '*ENVIRONMENTAL MEDIA'* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENULIS TEKS DESKRIPTIF SISWA TUNARUNGU

Yanti Suryanti
Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.
yanti_kadar@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan terhadap tujuh siswa tunarungu kelas VIII ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan *environmental media* sebagai sarana untuk mengajarkan teks deskriptif. *Environmental media* adalah media pengajaran berupa tempat sekitar yang bisa digunakan guru untuk membantu siswa menulis teks deskriptif. Penelitian tindakan kelas diterapkan sebagai metode penelitian dengan dua siklus, dan setiap siklus memiliki tiga perlakuan. Data dikumpulkan dari observasi, dan dokumentasi. Pengamatan digunakan untuk mengetahui proses pembelajaran yang melibatkan ke tujuh siswa, dan dokumentasi dalam bentuk tulisan siswa digunakan untuk mengukur kemampuan mereka menulis teks deskriptif. Hasil prates menunjukkan nilai terendah yaitu 60, dan tertinggi 83. Setelah diterapkan *environmental media,* hasil siklus pertama menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada nilai siswa yakni nilai terendah menjadi 70, dan tertinggi yakni 93. Penelitian dilanjutkan ke siklus dua yang menghasilkan nilai lebih baik dengan nilai terendah yaitu 67, dan tertinggi 99. Melihat kenaikan nilai yang diperoleh siswa, maka dapat dikatakan bahwa penerapan *environmental media* dapat meningkatkan kemampuan siswa tunarungu dalam menulis teks deskriptif.
Kata kunci: Tunarungu, *environmental media,*

ABSTRACT

The study which was done to seven deaf students of the eight grade has the aim of showing the use of 'environmental' as the media to teach them descriptive text. Environmental is one of teaching media which could be used by the teacher to help the students to write descriptive text. Classroom action research was applied as the method of the research with two cycles, and each cycle has three treatments. The data were collected from observation, and documentation. The observation was used to figure out the teaching process that involve the students, and the documentation in form of written works was used to measure their ability to write descriptive text. The pre-test scores showed that that the lowest mark was 55, and the highest was 83. After the environmental media was applied in the first cycle, there were increasing marks in which the lowest mark became 65, and the highest was 93. The cycle was continued to the second one with the result that the lowest mark is 67 (fair), and the highest one is 99 (excellent). Looking at the increasing marks, it could be said that the use of environmental media increases deaf students ability to write descriptive.
Key words: Deaf student, environmental media

PENDAHULUAN

Bahasa Inggris dipelajari tidak saja oleh siswa di sekolah umum, namun juga dipelajari oleh siswa berkebutuhan khusus dengan beragam kekhususan yang mereka miliki. Sehingga konsekwensi yang dihadapi oleh guru yang mengajarkannya kepada peserta didik ini sangatlah beragam, dan oleh karena itu guru harus memiliki

teknik pengajaran yang mampu membuat siswa tertarik.

Kurikulum menggaris bahwahi bahwa dalam proses pembelajaran siswa harus berinteraksi dengan lingkungan terdekat mereka untuk membantu pemahaman mereka secara lebih baik.

Penelitian ini berfokus pada siswa tunarungu yang memiliki ketidakmampuan dalam pendengaran mereka, sehingga perkembangan bahasa mereka pada hampir semua aspek tertinggal. Kekurangan tersebut secara otomatis menghambat perkembangan bahasa mereka, sementara di lain sisi mendengar menjadi aspek penting pertama untuk penguasaan sebuah bahasa.

Terdapat empat keterampilan yang harus dimiliki seorang pembelajar bahasa, yaitu: kemampuan untuk mendengarkan, berbicara, membaca, dan yang ter akhir menulis. Semuanya terjalin satu sama lain untuk membangun pengembangan bahasa. Persyaratan untuk bisa menulis adalah membaca. Sementara persyaratan untuk bisa membaca adalah mendengarkan dan berbicara.

Kurikulum pembelajaran bahasa Inggris untuk menulis memiliki standar kompetensi menulis, di mana siswa kelas delapan harus mampu menulis teks fungsional dan esai pendek dalam bentuk teks deskriptif untuk berinteraksi dengan sekitar. Sementara untuk kompetensi dasar mereka harus bisa mengungkapkan makna dalam teks fungsional sederhana dan pendek dengan menggunakan ungkapan tertulis yang akurat dan dapat diterima.

Ada tiga hal mengapa penulis melakukan penelitian ini: *pertama* di Indonesia, rujukan/referensi yang tersedia dan berkaitan dengan kebutuhan khusus, khususnya tunarungu sangat terbatas, dikarenakan kurangnya penelitian terkait tunarungu. *Kedua,* siswa tunarungu sulit untuk berkomunikasi karena kurangnya pendengaran sehinggga hal tersebut menghambat kemampuan mereka baik untuk berkomunkais baik lisan maupun tulisan. *Ketiga*, menulis merupakan media berkomunikasi bagi siswa tunarungu di samping pengunaan bahasa isyarat, oleh karena keterampilan menulis tidak dapat diabaikan dan harus diajarkan. Untuk menangani kesulitan yang dihadapi siswa turnarungu, maka perlu untuk dilakukan penelitian yang berfokus pada penggunaan *environmental media* yang dirumuskan ke dalam pertanyaan: Apakah Penggunaan *Environmental Media* dapat meningkatkan kemampuan siswa tunarungu dalam menulis teks deskriptif?

Environmental media merupakan media yang menggunakan alam/situasi/ benda sekitar seperti kelas, laboratorium, bahkan fakta atau peristiwa dalam bentuk sebenarnya untuk membantu proses pengajaran (Rahmawati, 2010:22). Selain Rahmawati, M. Basyiruddin (2002:108-109) juga menggarisbawahi bahwa penggunaan alam sekitar baik itu di dalam, maupun di luar kelas dapat dijadikan sumber pembelajaran.

Kesulitan yang dihadapi oleh siswa tunarungu dalam menulis berfokus pada penerapan struktur kalimat, seperti penempatan subjek/predikat, keterangan tempat, dan menuliskan kalimat panjang.

Kesulitan tersebut tidak saja dihadapi oleh siswa di Indonesia, namun juga siswa pembelajar asing sebagaimana dikatakan oleh Moores & Martin (2006) dan Paul (2009) yang mengatakan bahwa: "*Deaf students' language performance or their understanding do not provide accurate description of their language competencies*". Lebih jauh mereka mengatakan bahwa siswa dengan tingkat pendengaran parah mencerminkan keterampilan mereka yang rendah, baik dalam membaca maupun menulis. Kesulitan yang mereka hadapi berhubungan dengan struktur kalimat,

mekanika, ejaan, dan penggunaan huruf besar.

METODE PENELITIAN

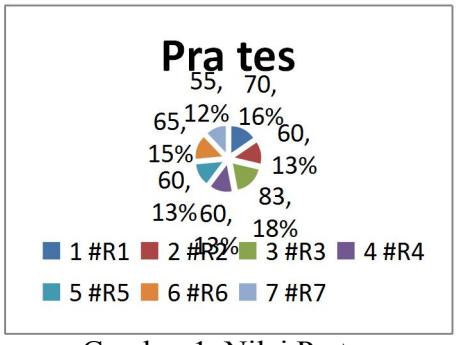
Penelitian ini menerapkan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menerapkan Environmental media untuk meningkatkan kemampuan menulis teks deskriptif siswa tunarungu. Penelitian ini dilakukan di salah satu SLB di Bandung, tahun pelajaran 2017/2018 dengan subjek penelitian lima orang siswa kelas VIII, yang terdiri dari enam orang siswa laki-laki, dan satu orang siswa perempuan.

Prosedur penelitian ini terdiri dari empat langkah, yakni: *planning, acting, observing and reflecting* (Kemmis and Mac Taggart, 1990).

Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan

HASIL PENELITIAN

Sebelum penulis menerapkan kedua siklus dari PTK ini, prates dilakukan untuk mengetahui kemampuan menulis siswa dalam menulis teks deskriptif. Nilai yang didapat dari hasil prates dipaparkan di bawah ini.



Gambar 1. Nilai Prates

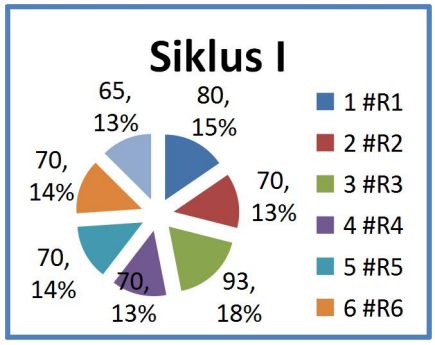
Nilai terendah yang didapat dari prates yakni 55, sedangkan tertinggi adalah 83. Untuk memperbaiki kemampuan menulis deskriptif para siswa, penulis memulainya dengan menerapkan penggunaan *Environmental media*. Pada siklus satu, dilakukan perlakuan sebanyak tiga kali yakni pada bulan Juli dengan mengekspos ketujuh siswa untuk menuliskan keadaan kelas mereka, termasuk di dalamnya menceritakan benda-benda yang ada di dalam kelas. Tidak hanya itu mereka juga diminta untuk menuliskan nama orang/teman-mereka yang berada di kelas.

Penilaian yang dilakukan didasarkan pada rubrik penilaian untuk produk tunarungu yang diadopsi dari Hammil & Larsen (1996) yang berfokus pada konten, organisasi, dan kosakata. Sedangkan untuk kriteria nilai, penulis membuat patokan berdasarkan sebaran nilai yang didapat dari hasil pekerjaan siswa dengan paparan berikut ini.

80 - Ke atas = Sangat Baik
70 - 79 = Baik
60 - 69 = Cukup

Makan waktu untuk meminta mereka menuliskan kalimat-kalimat yang harus memenuhi penilaian. Namun demikian dengan bantuan guru kelas yang dengan sabar mengajari kelima siswanya, akhirnya mereka mampu menuliskan kalimat- kalimat tersebut sehinggga membentuk sebuah teks deskriptif. Nilai dari pekerjaan mereka dipaparkan berikut ini. Observer yang merupakan mahasiswa yang sedang melakukan kuliah lapangan membantu memberikan masukan bahwa guru harus menjelaskan lebih terinci apa yang harus dilakukan siswa, dan siswa pasif harus lebih diperhatikan, dan guru juga harus berkeliling untuk memeriksa tulisan ketujuh siswa tersebut.

Nilai yang didapat pada siklus satu mengalami perbaikan dan dipaparkan pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Nilai Siklus I

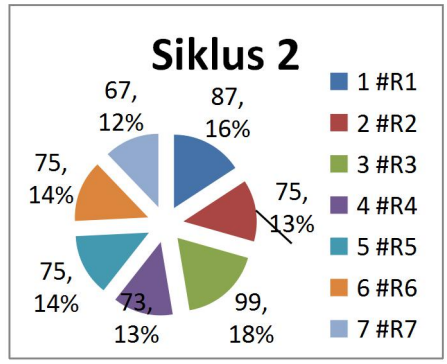
Nilai siklus I di atas diperoleh dari penggunaan media *lingkungan* yang dipilih oleh ketujuh siswa yakni *kelas* mereka. Dalam hal ini mereka membuat teks dsskripsi yang menceritakan tentang kelas mereka. Hasil siklus satu menunjukkan bahwa masih ada satu siswa yang memiliki nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan nilai 65 walaupun tergolong cukup, Hal inilah yang membuat perlakuan berikutnya harus dilakukan pada siklus kedua.

Pada siklus kedua, penulis dengan bantuan guru masih melakukan hal yang sama seperti yang dikerjakan pada siklus pertama, namun dengan menambahkan perbaikan yang diberikan oleh observer di siklus pertama. Pada siklus kedua ini siswa diajak ke dapur boga yang tersedia di sekolah. Guru menerangkan satu persatu alat yang tersedia di dapur, berikut dengan nama alat-alat yang tergantung di dinding dapur dengan perlahan dan lebih memperhatikan siswa yang kurang, dikarenakan dia memiliki dua keterbatasan yakni tipe C, dan tipe D.

Selain itu guru meminta salah satu siwa yakni #R3 untuk membantu teman-temannya dalam mencari kata dan artinya di dalam kamus, sehingga hal tersebut menolong siswa lainnya yang kurang paham. Selain meminta #R3, guru juga meminta #R1 untuk menolong teman lainnya yang kurang memahami penjelasan guru. #R1, dan #R3 diakui kelima temannya bahwa mereka tempat bertanya, dan memiliki kemampuan yang lebih dari mereka dalam hal bahasa Inggris.

Hasil dari siklus kedua yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai yang didapat yakni nilai terendah menjadi 67/cukup, dan nilai tertinggi menjadi 99/ sangat baik. Paparan ketujuh nilai siswa tunarungu pada siklus kedua ini penulis gambarkan dalam gambar 3 berikut

.



Gambar 3. Hasil Siklus 2

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan *Environmental Media* dapat meningkatkan kemampuan menulis teks deskriptif siswa tunarungu. Hasil dari siklus pertama menunjukkan bahwa hanya ada dua orang siswa mendapatkan nilai di atas KKM, dan mereka adalah #R1, dan #R3. Sedangkan sisanya lima orang siswa mereka, yakni #R2, #R4, #R5, #R6 dan #R7 mendapat nilai masih di bawah KKM. Kesulitan yang mereka masih hadapi adalah menuliskan kalimat panjang, dan ketidakberanian meeka untuk bertanya lebih lanjut kepada guru. Selain itu juga keterbatasan kosakata yang mereka miliki masih menjadi masalah. Hal lain yang menjadi penghambat adalah tingkat ketunarunguan mereka juga mempengaruhi kemampuan mereka dalam menyerap apa yang diterangkan oleh guru.

Pada siklus kedua, ketujuh siswa dapat menulis dengan lebih baik, sehingga hal ini mempengaruhi nilai yang mereka

dapat. Dua orang siswa tergolong ke dalam kriteria 'sangat baik', dengan nilai jauh di atas KKM. Empat orang siswa mendapatkan nilai yang memenuhi KKM dan tergolong ke dalam kriteri 'baik', dan satu orang siswa yang memiliki dua jenis keterbatasan masih memiliki nilai di bawah KKM atau 'kurang'.

SIMPULAN

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus, di mana setiap siklusnya terdiri dari tiga kali perlakuan sebagai mana tersebut di atas menunjukkan adanya peningkatan kemampuan menulis teks deskriptif siswa tunarungu melalui penggunaan *environmental media.* Hal tersebut dapat dilihat dengan bertambah baiknya kemampuan menulis teks deskriptif yang dilakukan oleh keenam siswa tunarungu di sekolah ini. Namun sayangnya, hal ini tidak berjalan dengan baik kepada siswa yang memiliki dua jenis kekhususan (*doubled dissabilities)* sebagaimana dimiliki oleh #R7.

Hasil pengamatan dari observer menggambarkan bahwa kemampuan guru dalam hal menjelaskan materi juga sangat mempengaruhi kemampuan siswa untuk mengerti apa yang diajarkan. Interaksi yang terjadi antara guru dengan ketujuh siswanya berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Hammill, David D. and Stephen C. Larsen. 1996. Test of Written Language, 4th Ed. (TOWL-4).

Kemmis, Robbin. and Stephen Mc Taggart. 1990. The Action Research Planner. London: Hyperion Books.

M. Basyiruddin, Usman. 2002. Media Pembelajaran. Jakarta: Ciputat Press.

Moores, Donald F., and David S. Martin. (2006). *Deaf Learners: Developments in Curriculum and Instruction.* Washington, DC: Gallaudet University.

Paul, Peter V. (2009). *Language and Deafness.* Fourth Edition. Sudbury, MA: Jones & Barlett Publication

Rahmawati, Yeni. 2010. Pengelolaan Lingkungan Belajar. Jakarta: Kencana.

PENERAPAN PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERBASIS PROYEK PADA TEMA LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA

Y Yamin[1*]
[1]Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Pakuan, Bogor, Indonesia
[*]yamin.adisaputra@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran IPA terpadu berbasis proyek terhadap penguasaan konsep siswa SMP pada tema lingkungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Randomaized Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di salah satu SMP Negeri di kota Bandung, sebanyak dua kelas di pilih secara acak untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran IPA terpadu berbasis proyek (*Project Based Learning*) sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran IPA terpadu berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes penguasaan konsep dan rubrik penilaian produk. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data bahwa pembelajaran IPA terpadu berbasis proyek pada tema lingkungan dapat meningkatan penguasaan konsep siswa SMP. Hasil rata-rata tes penguasaan konsep kelas eksperimen adalah 80,6% (kategori sangat baik) dengan nilai *Gain* 60,5 (katagori sedang). Sedangkan rata-rata tes penguasaan konsep kelas kontrol sebesar 74,7% (kategori baik) dengan nilai *Gain* 46,7 (katagori sedang)

ABSTRACT

The aim of this research is to analyze the effect of guided science project based on junior high students' concept mastery on environmental theme. Quasi experiment is used as the method with Randomized Pretest-Posttest Control Group Design. Population and sample used in this research is students of 7th grade from one of public school in Bandung, two classes are chosen randomly as experimental and control. Experimental class is taught using guided science with project based learning while control class is taught using guided science with problem based learning. Instrument used in this research is test of concept mastery and product scoring rubric. Based on the result of the research it shows that teaching guided science with project based on environmental theme can improve students of junior high concept mastery. The average score of concept mastery in experiment class is 80,6% (excellent category) with Gain value 60,5 (average category). While average test of concept mastery in control class is 74,7% (good category) with Gain value 46,7 (average category)

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut dukungan dari berbagai faktor, salah satunya adalah faktor pendidikan, yaitu pendidikan yang berkualitas atau bermutu. Untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas atau bermutu perlu perbaikan, perubahan dan pembaharuan dalam segala aspek yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan. Aspek-aspek tersebut meliputi kurikulum, sarana dan prasarana, guru, siswa, metode pengajaran yang digunakan dan lain-lain [1]. Metode mengajar yang kooperatif akan membantu meningkatkan pencapaian prestasi belajar peserta didik. Metode

pembelajaran kooperatif merupakan serangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan membuat proses belajar mengajar jadi menyenangkan dan siswa akan lebih aktif dalam mengikuti proses belajar [2].

Menurut Silbermen [3] model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat merangsang peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis proyek merupakan model belajar yang sistematis, yang melibatkan peserta didik dalam belajar pengetahuan dan ketrampilan melalui proses pencarian atau penggalian (*inquiry*) yang panjang dan terstruktur terhadap pertanyaan yang otentik dan kompleks serta tugas produk yang dirancang dengan sangat hati-hati. Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang amat besar untuk menjadikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi peserta didik. Model tersebut sudah terbukti memberikan dampak positif terhadap peserta didik seperti meningkatkan prestasi peserta didik, penguasaan konsep peserta didik, sikap peserta didik terhadap sains, keaktifian peserta didik mengikuti pembelajaran dan kemampuan belajar peserta didik [4,5,6,7,8,9].

Penelitian mengenai pembelajaran berbasis proyek semakin berkembang termasuk pembelajaran berbasis proyek dalam sains terpadu seperti yang dilakukan oleh Kubiatko & Vaculova [10]. Hasilnya masih kurang menggembirakan karena pembelajaran sains terpadu berbasis proyek masih sulit diterapkan di dalam kelas karena beberapa kendala diantaranya waktu, kurikulum, ketersediaan alat/bahan dan pemahaman guru mengenai pembelajaran berbasis proyek. Dalam penerapan pembelajaran terpadu perlu didukung guru yang profesional yang mampu menerapkan pembelajaran sains terpadu di kelas dengan baik [11].

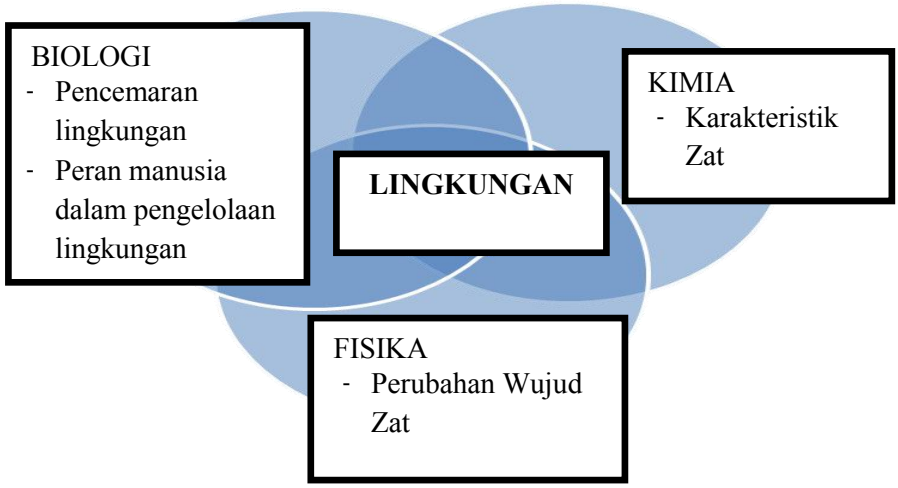
Untuk memudahkan guru dalam mengorganisasikan dan memadukan konten mata pelajaran maka diperlukan tipe keterpaduan yang dikemukakan oleh Fogarty [12], dimana tipe keterpaduan ini tidak hanya menitik beratkan pada konten atau potensi kognitif siswa, melainkan juga melatihkan keterampilan berpikir siswa. Selain itu, dalam penerapan pembelajaran terpadu perlu didukung dengan kegiatan pembelajaran yang tepat yang mampu merangsang peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Randomaized Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di salah satu SMP Negeri di kota Bandung. Sebanyak dua kelas di pilih secara acak untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran IPA terpadu berbasis proyek (*Project Based Learning*), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran IPA terpadu berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes penguasaan konsep dan rubrik penilaian produk.

HASIL PEMBAHASAN

Pembelajaran IPA yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pembelajaran IPA terpadu dengan tipe keterpaduan *Integrated* [12]. Analisis pembelajaran IPA terpadu pada tema lingkungan yang dilaksanakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Desain keterpaduan pada tema Lingkungan

Gambar 3.1 terlihat bahwa materi yang diajarkan pada tema lingkungan meliputi perubahan wujud zat, karakteristik zat, pencemaran lingkungan dan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan.

Penguasaan konsep dijaring melalui tes pilihan ganda dan produk yang dihasilkan. Pencapaian nilai penguasaan konsep kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Pencapain nilai penguasaan konsep kelas eksperimen

Konsep	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test
Perubahan wujud zat	51.3%	81.4%	52.8%	75.6%
Karakteristik zat	50.0%	79.6%	48.6%	72.2%
Pencemaran lingkungan	49.5%	80.4%	50.7%	74.6%
Peran manusia dalam pengelolaan lingkungan	50.1%	81.1%	51.6%	76.5%
Rata-rata keseluruhan nilai penguasaan konsep	**50.2%**	**80.6%**	**50.9%**	**74.7%**

Tabel 3.1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata nilai penguasaan konsep pada kelas eksperimen antara rata-rata *pre-test* dengan rata-rata *post-test* sebesar 30,4% (*pre-test* 50,2% dan *post-test* 80,6%). Konsep yang paling dikuasai di kelas eksperimen adalah konsep perubahan wujud zat (81,4%), sedangkan konsep yang paling sulit dikuasai adalah konsep karakteristik zat (79,6%). Dari tabel 3.1 tersebut terlihat juga bahwa pada kelas kontrol terjadi peningkatan rata-rata nilai penguasaan konsep *pre-test* dengan *post-test* sebesar 23,8% (*pre-test* 50,9% dan *post-test* 74,7%). Konsep yang paling dikuasai di kelas kontrol adalah konsep peran manusia dalam pengelolaan lingkungan (76,5%), sedangkan konsep

yang paling sulit dikuasai adalah konsep karakteristik zat (72,2%).

Nilai penguasaan konsep yang dijaring melalui produk di kelas eksperimen dilakukan menggunakan rubrik penilaian. Hasil pencapaian penguasaan konsep jenjang kognitif C5 (*synthesis*) dan C6 (*evaluation*) pada kelas eksperimen yang dijaring melalui produk yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Table 3.2. Pencapain nilai penguasaan konsep kelas eksperimen

Jenjang Kognitif	Indikator Produk	Pencapaian
Synthesis (C5)	Merancang pembuatan produk	87%
	Pengetahuan konseptual yang dipadukan (disintesis)	87%
	Pengetahuan prosedural yang dipadukan (disintesis)	81%
Evaluation (C6)	Mengidentifikasi kelebihan dari produk yang dihasilkan	67%
	Mengidentifikasi kekurangan dari produk yang dihasilkan	67%
	Memberi pertimbangan terhadap produk sendiri	81%
	Memberi pertimbangan terhadap produk orang lain	87%
	Kriteria yang digunakan dalam memberi pertimbangan	67%
	Mengambil keputusan untuk memperbaiki produk berdasarkan hasil pertimbangan	87%
	Rata-rata	**79%**

Tabel 3.2 menunjukkan bahwa pencapaian penguasaan konsep yang dijaring melalui produk yang hasilkan jenjang kognitif C5 (*synthesis*) dan C6 (*evaluation*) di kelas eksperimen mencai 79%.

Hasil tes penguasaan konsep di kelas eksperimen pada tema lingkungan menunjukkan bahwa konsep karakteristik zat menjadi konsep yang paling sulit bagi siswa (pencapaian 79,6%), Bukan hanya di kelas eksperimen, di kelas kontrol juga konsep karakteristik zat menjadi konsep yang paling sulit (pencapaian 72,2%). Hal ini disebabkan karena konsep karakteristik zat merupakan konsep yang sulit dan perlu waktu yang lebih lama untuk memahami lebih dalam konsep karakteristik zat secara mendalam. Sedangkan konsep peran manusia dalam pengelolaan lingkungan merupakan konsep yang mengalami peningkatan paling tinggi baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, konsep peran manusia dalam pengelolaan lingkungan mengalami peningkatan sebesar sebesar 31% (*pre-test* 50,1% dan *post-test* 81,1%). Pada kelas kontrol, konsep peran manusia dalam pengelolaan lingkungan mengalami peningkatan sebesar 24,9% (*pre-test* 51,6% dan *post-test* 76,5%). Hal ini menunjukan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep pengelolaan lingkungan ini karena konsep ini bisa ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Namun hasil peningkatan tes penguasaan konsep antara *pre-test* dan *post-test* pada kelas ekperimen lebih tinggi jika dibandingkan peningkatan hasil tes penguasaan konsep pada kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhadi [13] yang mengatakan bahwa fokus pembelajaran berbasis proyek terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan siswa bekerja secara otonom untuk

mengkonstruk pengetahuan mereka sendiri, dan mengkulminasikannya dalam produk nyata.

Jika di bandingkan antara kelas eksperimen (kelas dengan model pembelajaran IPA terpadu berbasis proyek) dan kelas kontrol (kelas dengan model pembelajaran IPA terpadu berbasis masalah), maka rata-rata hasil *post-test* penguasaan konsep kelas eksperimen lebih baik dalam semua konsep pada tema lingkungan. Rekapitulasi nilai penguasaan konsep baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Table 3.3. Rekapitulasi nilai penguasaan konsep

Kelas	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	N-Gain
Eksperimen	50,2%	80,6%	60,5 (sedang)
Kontrol	50,9%	74,7%	46,7 (sedang)

Tabel 3.3 menunjukkan bahwa *N-Gain pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. *N-Gain* pada kelas eksperimen adalah 60,5. Jika diinterpretasikan berdasarkan kategori *N-Gain* menurut Sugiyono [14], maka *N-Gain* pada kelas eksperimen termasuk kategori sedang. Sedangkan *N-Gain* pada kelas kontrol adalah 46,7. Jika diinterpretasikan berdasarkan kategori *N-Gain* tersebut maka *N-Gain* pada kelas kontrol termasuk kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan penguasaan konsep pada tema lingkungan baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.

Hanya saja, jika dibandingkan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan model pembelaran IPA terpadu berbasis proyek pada tema lingkungan lebih baik dari pada model pembelajaran IPA terpadu berbasis masalah. Hal ini dibuktikan dengan uji *U Mann Whitney* (uji ini dipilih karena data tidak terdistribusi normal), hasilnya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran IPA terpadu berbasis proyek pada tema lingkungan (nilai Asymp. Sig (2-tailed) 0,01 < 0,05). Sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran IPA terpadu berbasis proyek dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada tema lingkungan. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Rais [15] yang mengatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek menyediakan suatu lingkungan untuk terjadinya aplikasi dari suatu keterampilan sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran siswa untuk mencapai level kognitif yang lebih tinggi, yang merupakan salah satu dari tujuan proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian, diperoleh simpulan bahwa pembelajaran IPA terpadu berbasis proyek pada tema lingkungan dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa SMP dengan pencapaian *post-test* 80,6% (kategori sangat baik) dan *N-Gain* 60,5 (katagori sedang). Hal ini menunjukkan bahwa dalam hal meningkatkan penguasaan konsep siswa SMP tema lingkungan pada pembelajaran IPA terpadu berbasis proyek lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran IPA terpadu berbasis masalah.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Purwanto N 2002 *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya)

[2] Slavin R E 2005 *Cooperative Learning: Theory, Research and*

Practice (terjemahan). (Bandung: Nusa Media)

[3] Silberman M 2005 *Active Learning* (Yogyakarta: Data Media)

[4] Yenice 2011 The Impact of Project-Based Learning Approach in Science Education on Pre-Service Teachers' Attitudes for Science and Project *Journal of Education*

[5] Hemisoglu H 2011 The Effect of Project Based Learning Approach in Social Sciences Class on the Student Success and Memorability *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 7(3), 149-160

[6] Baran M and Maskan A 2011 The effect of Project-based Learning on Pre-Service Physics Teachers' Electrostatic Achievements *Cypriot Journal of Educational Sciences*

[7] Altunyalin S, Turgut U and Buyukkasap E 2011 The Effect of Project Based Learning on Science Undergraduates' Learning of Electricity, Attitude towards Physics and Scientific Process Skills *International Online Journal of Educational Science,* 1(1), 81-105

[8] Guo and Yang 2012 Project-Based Learning: an Effective Approach to Link Teacher Professional Development and students Learning *Journal of Educational Technology Development and Exchange,* 5(2), 41-56

[9] Ozer D Z and Ozkan M 2013 The Effect of Project Based Learning Method on Science Process Skills of Prospective Teachers of Science Education in Biology Lessons. *International Online Journal of Educational Sciences*, 5 (3), 17-645

[10] Kubiatko M and Vaculova I 2011 Project-Based Learning: Characteristic and The Experiences With Application in The Science Subjects *Journal Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies.* Volume (issue) 3(1): 65-74

[11] Hafizan E, Halim L and Meerah S 2012 Perception, Conceptual Knowledge and Competency Level of Integrated Science Process Skill Towards Planning a Professional Enhancement Programme *Sains Malaysiana* 41(7) 921-930

[12] Fogarty R 1991 *How to Integrate the Curricula* (Palatine: IRI Skylight Publishing)

[13] Nurhadi 2003 *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK* (Malang: Universitas Negeri Malang)

[14] Sugiyono 2011 *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta)

[15] Rais 2010 *Pengembangan Model Project Based Learning: Suatu Upaya Meningkatkan Kecakapan Akademik Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin UNM* (Malang: Universitas Negeri Malang)

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *TSTS* UNTUK MENGELOLA BEBAN KOGNITIF SESUAI KEADAAN SOSIAL EKONOMI SISWA PADA MATERI SPERMATOPHYTA

Rifki Risma Munandar
Jurusan Pendidikan Biologi, FKIP UNPAK
rifkimunandar13@gmail.com

ABSTRAK

Guru memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, supaya materi yang disajikan selama pembelajaran dapat dipahami oleh siswa. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis beban kognitif sesuai keadaan sosial ekonomi siswa pada pembelajaran klasifikasi tumbuhan Spermatophyta menggunakan kooperatif tipe *two stay two stray* dan pembelajaran konvensional. Penelitian dilakukan pada salah satu SMA Negeri kota Bandung menggunakan metode *quasy experimental* dengan disain *posttest only control group*. Subjek penelitian kelas pertama terdiri atas 33 siswa, menggunakan pembelajaran *two stay two stray (TSTS)*, sedangkan kelas kedua terdiri atas 34 siswa, menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukan 1). Dilihat dari beban kognitif *extraneous* yang masih tinggi untuk memperoleh kemampuan penalaran pada kedua kelas, menunjukan bahwa kedua kelas memiliki beban kognitif yang sama. Keadaan sosial ekonomi pada kelas eksperimen berkorelasi dengan kemampuan menerima dan mengolah informasi, sedangkan kelas kontrol berkorelasi dengan usaha mental. Hasil ini mengindikasikan bahwa pada kedua kelas masih memiliki beban kognitif yang tinggi, sehingga dibutuhkan pengembangan strategi pembelajaran yang mampu menurunkan beban kognitif.

Kata kunci: *Pembelajaran TSTS, beban kognitif,, sosial ekonomi.*

ABSTRACT

Teachers have an important role in improving the quality of learning in the classroom, so that the material presented during the learning can be understood by the students. The purpose of this research is to analyze the cognitive load according to the socioeconomic conditions of the students on the classification of plants Spermatophyta using cooperative type two stay two stray and conventional learning. The research was conducted on one of the Bandung State Senior High School using quasy experimental method with posttest only control group design. The first class research subjects consisted of 33 students, using two stay two stray learning (TSTS), while the second class consisted of 34 students, using conventional learning strategy. The results showed 1). Judging from the extraneous cognitive load still high to gain reasoning ability in both classes, it shows that both classes have the same cognitive load. The socioeconomic state in the experimental class correlates with the ability to receive and process information, while the control class correlates with mental effort. These results indicate that in both classes still have a high cognitive load, so it is necessary development of learning strategies that can reduce cognitive load.

keyword: **TSTS learning, cognitive, social, economic burden.**

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu kebutuhan manusia. Pendidikan tidak didapat hanya dalam waktu singkat, namun memerlukan proses pembelajaran yang menyebabkan hasil atau akibatnya sesuai dengan proses yang telah dilalui. Upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah dengan menetapkan kurikulum. Kurikulum dikembangkan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di dunia pendidikan di Indonesia, yaitu lemahnya proses pembelajaran dan penerapan pembelajaran yang masih didominasi oleh guru (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006).

Eisenkraft (2003) menjelaskan bahwa guru memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Sehingga guru memiliki hak untuk mengelola kelas sehingga materi yang disajikan selama pembelajaran dapat dipahami oleh siswa. Karena salah satu tugas guru dalam belajar adalah menentukan bagaimana mencapai tujuan pembelajaran berkenaan dengan bagaimana menyampaikan pelajaran dan pembelajaran bagaimana mengolahnya (Yamin, 2013).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar guru senior masih berpegang pada paradigma pembelajaran lama yang didasarkan pada asumsi tabula rasa. Sebagaimana hasil dari paradigma ini, siswa menjadi kurang aktif serta komunikasi yang terjadi hanya dalam satu arah. Sehingga pembelajaran menjadi sesuatu yang membosankan bagi siswa dan dapat mengurangi motivasi belajar siswa serta inisiatif untuk mengajukan pertanyaan dan mengekspresikan gagasan. Situasi ini bertentangan dengan prinsip-prinsip konstruktivisme yang menganggap bahwa siswa harus membangun pengetahuan mereka sendiri (Dahar, 1989).

Faktor yang mendasar seperti itu masih terus berlangsung sampai sekarang. Fakta lain juga yang ditemukan berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti yaitu siswa kurang terlibat langsung dalam proses pembelajaran, misalnya melalui diskusi atau tanya jawab, serta aktivitas siswa dalam pembelajaranpun masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan oleh sikap siswa di kelas dalam proses pembelajaran, siswa cenderung hanya menunggu informasi yang diberikan oleh guru. Masalah lain yang dihadapi yaitu banyak siswa yang tidak mendukung proses pembelajaran seperti mengobrol dan tidak memperhatikan penjelasan guru serta terkadang asik menggunakan *gadgetnya*.

Adanya masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, tentunya akan berdampak pada beban kognitif siswa khususnya beban kognitif *ekstraneous* atau usaha mental (Sweller, 2010). Dalam hal ini siswa akan merasa terbebani akibat dari strategi pembelajaran yang kurang tepat. Tentunya akan berdampak pada adanya usaha mental atau usaha lain yang dilakukan oleh siswa selain menggunakan kapasitas sistem kognitifnya.

Selain itu, beban kognitif *extraneous* juga dapat terbentuk akibat keadaan sosial ekonomi keluarga. Keadaan sosial ekonomi keluarga juga sangat berperan terhadap kemampuan mengolah informasi siswa. Karena melalui keluarga bisa jadi segala keinginan/kubutuhan keluarga akan dipenuhi, khususnya kebutuhan untuk pendidikan anak (Harun *et al.,* 2014).

Kebutuhan pendidikan anak berkaitan dengan fasilitas belajar yang dimiliki di rumah, baik sumber belajar berupa buku, mengikuti belajar tambahan di bimbingan belajar atau privat, fasilitas internet dan lain-lain. Akan tetapi, semua kebutuhan

pendidikan tersebut tergantung dari penghasilan setiap orang tua. Siswa yang berada pada keadaan sosial ekonomi menengah ke atas, fasilitas belajar yang dimiliki di rumahnya sangat lengkap. Seperti yang dikemukakan oleh Purwati (2011) bahwa orang tua yang mempunyai pendapatan yang tinggi, dapat memenuhi kebutuhan sarana belajar anaknya. Sehingga sebelum pelajaran dimulai siswa sudah menyiapkan pada hari sebelumnya supaya ketika pembelajaran berlangsung siswa sudah memiliki pengetahuan awal mengenai materi yang akan dipelajari.

Ataupun sebaliknya, jika pada saat proses pembelajaran (penjelasan guru atau temannya) kurang dipahami, maka akan mencari informasi tambahan di luar pembelajaran atau melakukan usaha mental melalui fasilitas yang dimiliki di rumah. Seperti yang dikemukakan oleh Nurdin (2011) jika semakin lengkap fasilitas belajar yang bisa dimanfaatkan dan dimiliki oleh siswa, maka usaha yang dilakukan untuk memperoleh hasil balajar yang bagus akan lebih optimal. Dengan kata lain dengan adanya fasilitas yang lengkap, mendukung siswa untuk melakukan usaha mental. Sehingga, hal inilah yang dapat mengakibatkan siswa melakukan usaha-usaha diluar proses pembelajaran.

Oleh karenanya, dibutuhkan strategi pembelajaran yang mampu mengelola beban kognitif siswa. Salah satu alternatif strategi pembelajaran dapat mencakup hal tersebut adalah dengan menggunakan tipe pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray (TSTS*). Model pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk bertukar informasi dengan kelompok lain (Lie, 2008). Penggunaan model pembelajaran kooperatif *TSTS* akan mengarahkan siswa untuk lebih aktif memproses informasi dalam diskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan mendengarkan materi yang dijelaskan oleh teman, juga dibantu dengan kegiatan praktikum yang harus dilakukan berkelompok dengan siswa lain untuk melakukan observasi pada beberapa spesies tanaman.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka dibuat sebuah penelitian yang bertujuan untuk menganalisis beban kognitif sesuai keadaan sosial ekonomi siswa pada pembelajaran klasifikasi tumbuhan Spermatophyta menggunakan kooperatif tipe *two stay two stray* dan pembelajaran konvensional.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMAN 7 Bandung pada kelas X MIA semester akademik tahun 2014/2015. Penelitian ini menggunakan metode *Quassy experiment* dengan disain *posttes only control group* (Creswell, 2008).

Tabel 1. Desain Penelitian
Posttest Only Control Group Design

Kelompok	Perlakuan	*Posttest*
Kontrol	X1	T1
Eksperimen	X2	T2

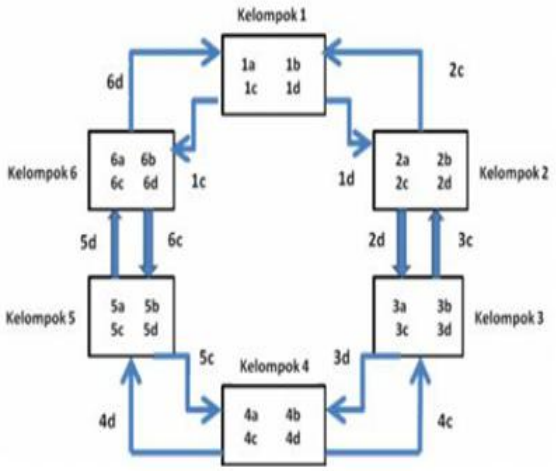
Sumber: (Creswell, 2008).

Ket:
X 1 : kegitan pembelajaran klasifikasi tumbuhan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas control
X2 : Perlakuan kegitan pembelajaran klasifikasi tumbuhan menggunakan kooperatif tipe *two stay two stray* pada kelas eksperimen
T1 dan T2 : *Posttest* beban kognitif *germane*

Sampel penelitian menggunakan teknik *random cluster sampling*, diperoleh dua sampel dari total populasi 4 kelas X SMA MIA.

Kelas X MIA 1 digunakan sebagai strategi pembelajaran kelas eksperimen dengan menggunakan model *two stay two stray*, yaitu dengan pembagian

tugas di masing-masing kelompok, dua siswa tinggal dalam kelompok dan dua siswa berkunjung ke kelompok lain. Dua orang yang bertugas memberikan informasi kepada tamu tentang hasil diskusi kelompok, sedangkan dua orang bertugas yang berkunjung mencatat hasil diskusi kemudian mengunjungi kelompok lain dan mengulangi informasi yang diperoleh dari kelompok lain ke kelompok teman yang ditugasi tinggal. Struktur pembelajaran kooperatif *two stay two stray* ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar.1. Struktur pembelajaran kooperatif *two stay two stray*
Sumber : Prasepty & Tanjung (2014)

Sedangkan kelas X MIA 3 yang digunakan sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Kelas dengan pembelajaran konvensional membahas dalam kelompok kecil tentang DKL (disain kegiatan laboratorium) yang diberikan oleh guru, dan kemudian masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelas.

Catatan pada kedua kelas penelitian ini bahwa kedua kelas sama-sama tampil (presentasi) setelah diskusi kelompok.

Teknik pengumpulan data untuk mengukur kemampuan menerima dan mengolah informasi menggunakan *task complexity worksheet* (Brunken *et al.,* 2010). Pengukuran usaha mental menggunakan angket *subjective ratting scale* (skala Likert). Pengukuran hasil belajar berupa soal essay, mengacu pada standar penalaran yang dikembangkan oleh Marzano *et al* (1993). Sosial ekonomi dijaring menggunakan instrumen yang dikembangkan dari guru BK di sekolah, diukur dengan memberikan skor yang diperoleh dari jumlah jawaban pada setiap pertanyaan, mengacu pada penilaian skala Likert. Data hasil pengukuran dianalis melalui uji korelasi dan dinterpretasikan sesuai karakter komponen beban kognitif (Rahmat & Hindriana, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian berupa kemampuan menerima dan mengolah informasi, usaha mental, hasil belajar dan keadaan sosial ekonomi. Hubungan komponen beban kognitif dengan sosial ekonomi perlu dianalisis untuk mengetahui seberapa besar hubungan keadaan sosial ekonomi terhadap komponen beban kognitif dengan menggunakan rumus koefisien korelasi *Produk Momen Pearson*. Kriteria hubungan komponen beban kognitif dengan keadaan sosial ekonomi diketahui dengan menentukan r_{hitung} terhadap rentang katagori yang telah ditentukan. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan koefisien korelasi kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel. 2. Korelasi Komponen Beban Kognitif dengan Keadaan Sosial Ekonomi

No	Korelasi	Koefisien korelasi (r)							
		Kontrol			Ket.	Eksperimen			Ket.
		r	r^2	Sig		r	r^2	Sig	
1	sosial ekonomi terhadap kemampuan menerima dan mengolah informasi	-0,185	-	0,294	Sangat lemah	-0,377	0,142	0,031	Sangat lemah
2	sosial ekonomi terhadap usaha mental	0,321	-	0,064	Lemah	-0,204	-	0,255	Sangat lemah
3	sosial ekonomi terhadap kemampuan penalaran	-0,277	-	0,113	Sangat lemah	-0,205	-	0,252	Sangat lemah

Ket. Sig ≥0,05 : tidak signifikan

Berdasarkan hasil perhitungan (Tebel 2) dapat digambarkan bahwa korelasi sosial ekonomi terhadap kemampuan menerima dan mengolah informasi pada kelas kontrol memiliki hubungan yang sangat lemah dan tidak ada kontribusi sosial ekonomi yang jelas yang dapat meningkatkan kemampuan menerima dan mengolah informasi, sedangkan kelas eksperimen bahwa sosial ekonomi berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan menerima dan mengolah informasi.

Korelasi sosial ekonomi terhadap usaha mental pada kelas kontrol memiliki hubungan yang lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen yaitu pada kategori lemah, sedangkan pada kelas eksperimen pada kategori sangat lemah. Dengan kata lain sosial ekonomi pada kelas kontrol berkontribusi terhadap usaha mental siswa, sedangkan pada kelas eksperimen kontribusi sosial ekonomi terhadap penurunan usaha mental masih belum jelas, kemungkinan siswa masih memiliki beban kognitif sekalipun sangat kecil.

Korelasi sosial ekonomi terhadap kemampuan penalaran pada kedua kelas memiliki hubungan yang sangat lemah dan tidak jelasnya kontribusi sosial ekonomi terhadap kemampuan penalaran. Sehingga, memungkinkan siswa masih memiliki beban kognitif walaupun kecil.

Koefisien determinasi (r^2) sosial ekonomi terhadap kemampuan menerima dan mengolah informasi pada kelas eksperimen sebesar 0,142. Hal ini menunjukkan bahwa sosial ekonomi pada kelas eksperiman berkontribusi terhadap kemampuan menerima dan mengolah informasi sebesar 14,2%.

Berdasarkan data sosial ekonomi yang diperoleh dari kedua kelas, data sosial ekonomi digolongkan menjadi empat golongan. Golongan pertama dengan kategori tidak mampu, golongan kedua dengan kategori kurang mampu, golongan ketiga dengan kategori mampu, golongan keempat dengan kategori sangat mampu.

Berdasarkan hasil penggologan keadaan sosial ekonomi, kebanyakan pada kedua kelas termasuk pada golongan ketiga yaitu pada golongan orang mampu. Hal ini berarti keadaan sosial ekonomi siswa pada kedua kelas termasuk kedalam kelompok orang

mampu atau orang berada, dengan kata lain siswa pada kedua kelas tersebut akan mempunyai fasilitas belajar yang lengkap yang telah disiapkan oleh orang tuanya.

Berdasarkan golongan tersebut dilihat rerata kemampuan menerima dan mengolah informasi, usaha mental dan kemampuan penalarannya. Hal ini bermaksud untuk menganalisis sejauh mana hubungan sosial ekonomi terhadap setiap komponen beban kognitif. Rekapitulasi perolehan nilai rata-rata kemampuan menerima dan mengolah informasi, usaha mental dan kemampuan penalaran sesuai golongan sosial ekonomi kedua kelas, antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Beban Kognitif Sesuai Golongan Sosial Ekonomi

Gol. Sosek	Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
	KMMI	UM	KP	KMMI	UM	KP
3	60.34	49.54	67.32	72.67	41.26	76.67

Keterangan:
KMMI : kemampuan menerima dan mengolah informasi
UM : usaha mental
KP : kemampuan penalaran

Berdasarkan hasil perhitungan golongan sosial ekonomi golongan sosial ekonomi ke tiga, kelas kontrol memiliki nilai rata-rata kemampuan menerima dan mengolah informasi yang lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen yaitu dengan kategori baik, sedangkan kelas eksperimen berada pada kategori sangat baik. Nilai rata-rata usaha mental pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Nilai rata-rata kemampuan penalaran pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu dengan kategori sangat baik sedangkan kelas kontrol dengan kategori baik.

Berdasarkan hasil uraian perhitungan di atas, dilihat lebih rinci korelasi sosial ekonomi terhadap kemampuan menerima dan mengolah informasi, menunjukkan bahwa keadaan sosial ekonomi pada kelas eksperimen berkontribusi dalam menerima dan mengolah informasi. Hal tersebut didukung juga dengan tingginya rata-rata keadaan sosial ekonomi pada kelas eksperimen yaitu berada pada golongan mampu atau golongan tiga, bahkan ada yang berada pada golongan sangat mampu, maka dimungkinkan fasilitas belajar yang dimiliki pada golongan sosial ekonomi tersebut akan lengkap. Dengan lengkapnya fasilitas belajar yang dimiliki, minat belajar siswa juga akan meningkat (Suryani & Wiradinata, 2013) dan pada akhirnya siswa memanfaatkan fasilitas yang dimiliki di rumah untuk belajar sebelum pembelajaran sekolah dimulai, dengan kata lain siswa sudah mempersiapkan pengetahuan atau materi yang akan dipelajari di sekolah. Kondisi sosial orang tua merupakan salah satu faktor eksternal timbulnya minat belajar bagi anaknya (Yuliani *et al*., 2015).

Korelasi sosial ekonomi terhadap usaha mental siswa menunjukkan bahwa pada kedua kelas. Ternyata kelas kontrol memiliki usaha mental yang tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen yaitu dengan nilai korelasi positif, artinya siswa pada kelas kontrol memiliki beban kognitif yang tinggi. Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya di atas, diduga karena lengkapnya fasilitas belajar di rumah yang dimiliki oleh siswa kelas kontrol. Menurut Nurdin (2011) jika semakin lengkap fasilitas belajar yang dimiliki oleh siswa, maka usaha yang dilakukan

untuk memperoleh hasil belajar yang bagus akan lebih optimal.

Tingginya usaha mental pada kelas kontrol, diperkuat juga dengan melihat rata-rata golongan sosial ekonomi terbanyak pada kelas kontrol yaitu pada golongan mampu, sehingga memungkinkan fasilitas atau sarana belajar yang dimiliki oleh siswa pada kelas kontrol akan lengkap. Ketersediaan sarana belajar siswa, pada orang tua yang mempunyai pendapatan yang tinggi dapat memenuhi kebutuhan sarana belajar anaknya (Purwati, 2011). Semakin tingginya anggaran untuk belajar, maka siswa dapat menambah jam belajar melalui les, melengkapi sumber belajar dan fasilitas lainnya (Nastuti & Ariandi, 2010). Sehingga dengan lengkapnya fasilitas belajar yang dimiliki oleh siswa, ketika ada materi pelajaran yang kurang dimengerti pada saat pembelajaran di kelas, siswa mencoba untuk melakukan usaha ekstra di luar pembelajaran untuk memperoleh informasi tersebut baik mencari di internet, bertanya pada guru ataupun mengikuti bimbingan belajar dan lain-lain. Sehingga, hal inilah yang menyebabkan usaha mental pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Korelasi sosial ekonomi terhadap kemampuan penalaran pada kedua kelas menunjukkan nilai koefisien korelasi yang sangat lemah bahkan bernilai negatif tidak signifikan artinya kontribusi sosial ekonomi terhadap kemampuan penalaran tidak jelas, sehingga siswa masih memiliki beban kognitif. Hal ini mempertegas bahwa walaupun siswa berada pada keadaan sosial ekonomi golongan mampu atau sangat mampu dengan fasilitias belajar yang lengkap atau usaha mental tinggi belum tentu dapat membantu siswa secara utuh dalam meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Ramlah (2013) lengkap atau tidak lengkapnya fasilitas belajar yang dimiliki oleh siswa di rumah tidak akan menjamin hasil belajarnya semakin tinggi atau sebaliknya.

Secara keseluruhan menggambarkan bahwa keadaan sosial ekonomi pada kelas kontrol ternyata digunakan oleh siswa untuk melakukan usaha mental karena fasilitas belajar atau keadaan sosial ekonomi yang dimiliki oleh siswa mendukung untuk melakukan usaha lain di luar jam pelajaran untuk memperoleh informasi. Hal ini diperkuat juga oleh rata-rata nilai sosial ekonomi pada kelas kontrol kebanyakan siswa berada pada golongan tiga atau golongan keluarga mampu. Sedangkan pada kelas eksperimen keadaan sosial ekonomi digunakan oleh siswa untuk menerima dan mengolah informasi, dalam artian kemampuan menerima dan mengolah informasi disini terfasilitasi dengan keadaan sosial ekonomi keluarga yang menyediakan kebutuhan belajar di rumahnya, sehingga siswa menggunakanya untuk mempersiapkan materi pembelajaran yang akan dipelajari di sekolah. Seperti yang di kemukakan oleh Yuliani *et al* (2015) bahwa kondisi sosial orang tua menjadi penentu terhadap timbulnya motivasi dan minat anaknya untuk belajar.

KESIMPULAN

Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran *two stay two stray* dapat mengelola komponen beban kognitif yaitu beban kognitif *intrinsic*. Pembelajaran kooperatif *two stay two stray* mampu membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan menerima dan mengelola informasi. Meskipun hasil penalaran yang diperoleh tidak sepenuhnya diperoleh dari kemampuan menerima dan mengelola informasi, akan tetapi masih ada sedikit usaha mental yang dilakukan oleh siswa.

Dengan kata lain pembelajaran *two stay two stray* belum bisa menurunkan usaha mental secara utuh untuk meningkatkan kemampuan penalaran, sehingga masih memiliki beban kognitif yang tinggi.

SARAN

Penyajian disain kegiatan praktikum atau LKS harus menggunakan langkah kerja yang sederhana dengan menyesuaikan tingkat pendidikan siswa, supaya mempermudah siswa dalam memahami informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2006). *Pedoman Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5E Model, The Sciences Teacher. *Journal National Science Teachers Association. Vol* 70, Nomor 6, Halaman 56-59.

Brünken, R., Seufert, T., & Paas, F.(2010).Measuring Cognitive Load. Dalam Plass J. L.Moreno R., & Brünken, R. (eds.). *Cognitive Load Theory* (hlm. 181 – 202). Cambridge:Cambride University Press.

Creswell, J. W.(2008). *Educational Research*. New Jersey: Person Education.Inc.

Dahar, R. W. (1996). *Teori-teori Belajar.* Jakarta: Penerbit Erlangga

Harun, Mashudi, Achmadi.(2014). Pengaruh Motivasi Belajar, Latar Belakang Sosial Ekonomi Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Ips Ekonomi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*.Vol.3 No.3. Hal.1-17.

Lie, A.(2008). *Cooperative Learning Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.

Marzano R. J., Pickering D. & McTighe J. (1993) *Assessing Student Outcomes, Performance Assesment Using the Dimensions of Learning*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development

Nastuti, A & Ariandi, B.Y (2010). Pengaruh Kondisi Sosial Ekonomi Orang Tua Siswa Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial. *Jurnal Salam Universitas Muhamadiyah Malang*. Volume 13. Nomor 2.Halaman 67-78.

Nurdin (2011). Pengaruh Minat Baca, Pemanfaatan Fasilitas Dan Sumber Belajar Terhadap Prestasi Belajar Ips Terpadu Smp Negeri 13 Bandar Lampung. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan,* Volume 8. Nomor 1. Hal 88-101.

Prasepty, D, N. & Tanjung, R.(2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (Tsts)*Terhadaphasil belajar Siswa Pada Sub Materi Pokok Alat–Alatoptik Di Kelas X Semester Ii Sma Negeri 7 Medan T.P. 2012/2013. Jurnal Inpafi. Volume 2. Nomor 1. Halaman 90-99.

Purwati,A.(2011). Pengaruh Status Sosial Ekonomi Orang Tua, Persepsi Atas Lingkungan, Dan Prestasi Belajar Ekonomi Terhadap Perilaku Konsumsi**.** *Jurnal Ekonomi Bisnis*, Volume.16, no. 1. Halaman 11-16.

Rahmat, A & Hindriana, A, F. (2014). Beban kognitif mahasiswa dalam pembelajaran fungsi terintegrasi struktur tumbuhan berbasis dimensi belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan.* Halaman 1-14.

Ramlah. (2013). Hubungan Ketersediaan Fasilitas Belajar Di Rumah Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X Sma

Negeri 2 Balaesang Kabupaten Donggala. *E-Journal Geo-Tadulako UNTAD.* Vol 1. N0.2.Hal 1-16.

Suryani,L.&Wiradinata,D.R.(2013).Pengaruh Kondisi Sosial Ekonomi Orang Tua Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X Di SMAN 1 Beber Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Ekonomi.* Volume 1.No.2.Hal.21-25.

Sweller, J. (2010). *Cognitive Load Theory: Recent Theoretical Advances, Dalam Plass J. L., Moreno R., & Brünken, R. (eds.), Cognitive Load Theory (hlm. 29 – 47).* Cambridge: Cambride University Press.

Yuliani, Herkulana, Warneri.(2015). Pengaruh Minat Belajar Dan Status Sosial Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran.*Volume 4, No.4. Hal 1-16.

Yamin, M. (2013).*Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta:Referensi (GP Press Group)

PENGARUH MODEL SINEKTIK TERHADAP PEMBELAJARAN BERPIDATO SISWA KELAS IX SEKOLAH BINA PERSADA CIMAHI

Stella Talitha
Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP, UNPAK
stellatalitha@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini berawal dari permasalahan sulitnya siswa mengungkapkan pendapat atau gagasannya dalam berpidato. Siswa kesulitan mengungkapkan ide-ide yang dimilikinya karena kurangnya penguasaan bahasa Indonesia. Penggunaan bahasa Indonesia di sekolah internasional hanya diperkenankan ketika mata pelajaran Bahasa Indonesia berlangsung. Mata pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Bina Persada hanya berlangsung 180 menit per minggu. Itu berarti, siswa di Sekolah Bina Persada hanya menggunakan bahasa Indonesia kurang lebih 180 menit per minggu di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) profil pembelajaran berpidato di kelas IX Sekolah Bina Persada; (2) kemampuan berpidato siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan; (3) penerapan model sinektik di kelas eksperimen; (4) kemampuan berpidato siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan; dan (5) efektivitas penggunaan model sinektik terhadap pembelajaran berpidato. Secara metodologis, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan tes. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, pedoman wawancara, dan butir soal tes. Data yang diperoleh dari hasil tes dianalisis dan diolah menggunakan perangkat lunak SPSS. Data berdasarkan hasil observasi dan wawancara diolah dan dianalisis. Adapun pengolahan dan penganalisisan data merupakan upaya menata data secara sistematis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kemampuan berpidato siswa mengalami peningkatan setelah diberi perlakuan model sinektik. Nilai rata-rata siswa sebelum diberikan perlakuan sebesar 5 masuk ke dalam kategori kurang dan meningkat menjadi 7 setelah diberikan perlakuan yang masuk ke dalam kategori cukup. Selain itu, berdasarkan uji ukuran efek, diperoleh nilai Cohen's (d) sebesar 1,5 atau setara dengan 92%. Hal ini menunjukkan penggunaan model sinektik efektif dalam pembelajaran berpidato.

Kata kunci: model sinektik, pembelajaran berpidato

ABSTRACT

This research originated from problems of students experienced difficulties while undergoing the process of learning Indonesian, especially in speech lesson. Students have difficulty expressing ideas that they have because the lack of Indonesian mastery. The use of Indonesian in international schools is only allowed when the Indonesian lesson progresses. Indonesian subjects in Sekolah Bina Persada only lasts 180 minutes per week. That means, students at the Sekolah Bina Persada only use Indonesian less than 180 minutes per week in school. This research aimed to describe: (1) speech lesson profile in class IX Sekolah Bina Persada; (2) the ability of students' speech in the experimental class and control class before the treatment; (3) application of sinektik models in the experimental class; (4) the ability of students' speech in the experimental class and control class after the treatment; and (5) the effectiveness of sinektik models in speech lesson. Methodologically, this research uses a quantitative approach. The method used in this study is quasi-experimental. Data were

collected through observation, interview, and test. The instruments used are observation sheets, interview guidelines, and test items. The data obtained from the test results were analyzed and processed using SPSS software. Data is based on observations and interviews were processed and analyzed. Meanwhile, processing and analyzing data is an attempt to organize the data systematically. The results of this research indicate that the score of students' speech abilities has increased after being treated by sinektik models. The average score of the students before being given treatment was 5, the category was less and increased to 7 after being given treatment, sufficient category. In addition, based on the effect size test, the value of Cohen's (d) is 1.5 or equal to 92%.This show sinektik models is effective in teaching speech lesson.

Keywords: sinektik models, speech lesson

PENDAHULUAN

Penggunaan bahasa asing sebagai bahasa pengantar di dunia pendidikan membuat siswa hanya menggunakan bahasa Indonesia pada saat mata pelajaran Bahasa Indonesia berlangsung. Siswa-siswa ini pun mengalami kesulitan saat menjalani proses kegiatan belajar bahasa Indonesia khususnya dalam pembelajaran berpidato. Siswa kesulitan mengungkapkan ide-ide yang dimilikinya karena kurangnya penguasaan bahasa Indonesia. Kurangnya penguasaan bahasa Indonesia ini khususnya di bidang pembendaharaan kata sehingga siswa kurang mampu mengungkapkan pemikirannya dalam bahasa Indonesia. Siswa-siswa ini harus menerjemahkan dulu ide-idenya yang dalam bahasa Inggris ke dalam bahasa Indonesia yang seringkali mereka tidak tahu padanan kata dalam bahasa Indonesianya.

Penggunaan bahasa Indonesia di sekolah internasional hanya diperkenankan ketika mata pelajaran Bahasa Indonesia berlangsung. Mata pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Bina Persada hanya berlangsung selama 180 menit per minggu. Itu berarti, siswa di Sekolah Bina Persada hanya menggunakan bahasa Indonesia kurang lebih 180 menit per minggu di sekolah.

Berdasarkan wawancara terhadap beberapa orang tua siswa di Sekolah Bina Persada, diketahui bahwa siswa-siswa ini menggunakan bahasa Inggris di lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, dan lingkungan pertemanannya. Mereka hanya menggunakan bahasa Indonesia ketika mereka berbicara dengan asisten rumah tangganya. Padahal, siswa-siswa ini merupakan keluarga asli Indonesia, yang lahir dan tinggal di Indonesia tetapi intensitas penggunaan bahasa Indonesianya sangat rendah.

Jarangnya penggunaan bahasa Indonesia ini juga menyebabkan siswa kekurangan perbendaharaan kata dalam bahasa Indonesia khususnya kata-kata di bidang pelajaran yang pengantarnya menggunakan bahasa asing. Selain itu, siswa-siswa ini menjadi kesulitan saat harus berkomunikasi dengan orang lain yang hanya menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa daerah sebagai alat komunikasi. Jika penggunaan bahasa terus menerus tidak seimbang antara bahasa asing dan bahasa Indonesia, siswa akan mengalami kesulitan dalam berkomunikasi ketika mereka berada dalam lingkup masyarakat juga ketika mereka melanjutkan ke sekolah yang tidak menggunakan bahasa asing sebagai bahasa pengantar.

Keterampilan berbicara yang perlu dikuasai oleh siswa salah satunya adalah berpidato. Pembelajaran berpidato di sekolah menuntut siswa terampil berbicara

di muka umum. Melalui pembelajaran berpidato, siswa dilatih untuk runtut dalam berbicara.

Salah satu teknik yang digunakan dalam pembelajaran berpidato adalah teknik impromtu. Melalui teknik impromtu, kita dapat melihat kemampuan siswa dalam berbahasa Indonesia karena siswa tidak diperkenankan menyiapkan pidatonya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan aktivitas berbicara siswa adalah model pembelajaran sinektik. Sinektik diterapkan untuk membimbing siswa mengembangkan cara-cara berpikir yang "segar" tentang dirinya, motif-motif mereka, sifat hukuman, tujuan kita, dan sifat masalah. Model pembelajaran sinektik pertama kali dirancang oleh Gordon, pembelajaran ini merupakan pendekatan yang sangat menarik dan menyenangkan dalam mengembangkan inovasi-inovasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Ayi (2013) dalam tesisnya yang berjudul "Efektivitas Model Sinektik Berorientasi Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Kemampuan Apresiasi Karakter Tokoh pada Novel Remaja *24 Hour Stay at School* Karya Esa Khairina Husein: Studi Eksperimen pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Pangalengan Kabupaten Bandung Tahun Ajaran 2012/2013". Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan model sinektik efektif dalam meningkatkan kemampuan apresiasi karakter tokoh pada sebuah novel siswa kelas VIII.

Model sinektik pernah digunakan dalam penelitian oleh Mutiawati (2013) dalam tesisnya yang berjudul "Pengaruh Pembelajaran Sinektik terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Mahasiswa PGSD". Penelitian ini menunjukkan model pembelajaran sinektik mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis mahasiswa PGSD secara signifikan dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Manurung (2014) dalam tesisnya yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Sinektik dengan Penugasan *Mind Mapping* terhadap Kualitas Miskonsepsi & Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa SMP" menunjukkan peningkatan kemampuan kognitif siswa secara signifikan dengan menggunakan model pembelajaran sinektik.

Keefektifan penggunaan model sinektik juga dapat dilihat pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Maryani (2013) dalam tesisnya yang berjudul "Pengaruh Penerapan Model Sinektik dengan Teknik Analogi Langsung terhadap Kemampuan Mengembangkan Perilaku Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran IPS (Pra Eksperimen pada SMP kelas IX SMP Negeri 1 Bandung)". Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan sinektik terbukti meningkatkan kualitas pembelajaran yang ditunjukkan oleh peningkatan perilaku kreatif siswa SMP kelas IX pada mata pelajaran IPS.

Selain itu, Rita Agustina Karnawati (2013) dalam tesisnya yang berjudul "Peningkatan Kemampuan Berbicara Melalui Pendekatan Sinektik dalam Pengajaran Bahasa Jepang Kepariwisataan: Penelitian Eksperimen Mata Kuliah Bahasa Jepang pada Mahasiswa Semester III STP Trisakti Jakarta" menunjukkan kemampuan berbicara mahasiswa meningkat setelah diberikan perlakuan berupa model sinektik.

Hosna, Rofiatul (2011) dalam disertasinya yang berjudul "Pengembangan Model Pembelajaran Sinektik bagi Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Madrasah Ibtidaiyah Se-kabupaten Jombang" menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada

mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial setelah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran sinektik.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini dianggap penting karena dengan mengetahui apakah model sinektik merupakan model yang tepat dalam pembelajaran berpidato, penggunaan bahasa Inggris ketika mata pelajaran Bahasa Indonesia berlangsung dapat dikurangi bahkan dihilangkan. Hal tersebut dapat membantu guru mata pelajaran Bahasa Indonesia yang mengajar di sekolah internasional dalam mengatasi penggunaan bahasa Inggris ketika pembelajaran Bahasa Indonesia berlangsung.

Atas dasar permasalahan dan fakta-fakta yang diungkapkan di atas, pada penelitian ini akan dikaji "Pengaruh Model Sinektik terhadap Pembelajaran Berpidato Siswa kelas IX Sekolah Bina Persada Cimahi.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana profil pembelajaran berpidato di kelas IX Sekolah Bina Persada?
2. Bagaimana kemampuan berpidato siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan?
3. Bagaimana penerapan model sinektik di kelas eksperimen?
4. Bagaimana kemampuan berpidato siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diberikan perlakuan?
5. Seberapa besar pengaruh model sinektik terhadap kemampuan berpidato?

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpidato siswa dengan menggunakan model sinektik.

Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan:

1. Profil pembelajaran berpidato di kelas IX Sekolah Bina Persada;
2. Kemampuan berpidato siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan;
3. Penerapan model sinektik di kelas eksperimen;
4. Kemampuan berpidato siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan; dan
5. Efektivitas penggunaan model terhadap pembelajaran berpidato.

METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu. Peneliti menggunakan teknik tes dan nontes dalam pengumpulan data penelitian ini. Tes yang digunakan adalah tes lisan. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu prates (tes awal) dan pascates (tes akhir). Kedua tes ini akan dilaksanakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan perlakuan yang berbeda. Teknik nontes dalam pengumpulan data ini dilakukan dalam bentuk observasi dan wawancara.

Adapun teknik pengolahan data melalui tahapan berikut.

1. Menganilisis data prates dan pascates. Langkah-langkah analisis dilakukan dengan cara: (1) menganalisis pidato siswa; (2) mengubah skor prates dan pascates menjadi nilai; dan (3) uji reliabilitas antarpenimbang.
2. Melakukan uji normalitas.
3. Melakukan uji homogenitas.
4. Melakukan pengujian hipotesis.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan perhitungan, diperoleh nilai 0,997 dari uji reliabilitas antarpenimbang kemampuan berpidato prates dan nilai 0,998 pascates di kelas eksperimen. Dilihat dalam tabel Guilford, koefisien reliabilitasnya termasuk ke dalam kualitas korelasi sangat tinggi. Tingkat kepercayaan terhadap penilaian antarpenimbang sangat tinggi dan tidak

diragukan lagi keobjektifannya dalam memberi penilaian. Oleh karena itu, penilaian yang dilakukan tidak mengandung unsur subjektif.

Berdasarkan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, data kemampuan berpidato kelas eksperimen, nilai signifikan prates sebesar 0,898 atau > 0,05 maka H_0 diterima. Nilai signifikansi di pascates sebesar 0,255 atau > 0,05 maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data kemampuan berpidato kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan uji homogenitas varian data kemampuan berpidato kelas eksperimen, diperoleh taraf signifikan sebesar 0,314, oleh karena 0,314 > 0,05 maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data kemampuan berpidato kelas eksperimen mempunyai variansi yang homogen.

Berdasarkan uji hipotesis menggunakan *T-test*, diperoleh taraf signifikansi sebesar 0,000. Oleh karena 0,000 < 0,05 maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran sinektik efektif dalam pembelajaran berpidato di kelas eksperimen.

PEMBAHASAN

Berpidato merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh siswa kelas IX. Untuk mencapai kompetensi tersebut, pemilihan model dalam proses belajar mengajar yang menarik dan inovatif akan menentukan keberhasilan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut. Guru harus mampu memilih dan menerapkan model secara efektif untuk mampu meningkatkan keterampilan berpidato siswa. Perlakuan pada penelitian ini menggunakan model sinektik dalam pembelajaran berpidato di Sekolah Bina Persada Cimahi.

Penerapan model pembelajaran ini menjadikan siswa aktif dalam mengembangkan daya imajinasi dalam membuat analogi-analogi dalam rangka mengumpulkan gagasan untuk berpidato. Di samping itu, siswa juga dilatih untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mereka melalui pengalaman yang telah dimilikinya.

Pada setiap kali pertemuan dengan menerapkan model sinektik, guru senantiasa menggunakan teknik-teknik untuk memancing siswa dalam berpikir kreatif. Efek positif yang dirasakan antara lain siswa dapat bertindak kreatif dan menjelajahi gagasan-gagasan baru dalam bidang-bidang ilmu pengetahuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia (2015); Sumiati (2013); Mutiawati (2013); Manurung (2014); Maryani (2013); Suryana (2013); Widiarti (2013); Alrosyid (2015); dan Karnawati (2013) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberikan perlakuan berupa model sinektik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kemampuan berpidato dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan inovatif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugiono (2014); Muslihat (2013); Santosa (2013); Hidayat (2015); Dinata (2012); Wibowo (2015); Sukatmi (2009); Kasmiyati (2011); Yulita (2010); dan Hastri (2012).

Berkaitan dengan kelemahan-kelemahan model sinektik, peneliti berusaha mencari strategi untuk menutupi kelemahan tersebut. Pada pertemuan pertama, dalam aspek penampilan berpidato, sebagian siswa masih belum mampu untuk berpidato secara maksimal. Masih ada siswa yang menggunakan lafal bahasa asing. Langkah-langkah yang peneliti tempuh untuk menutupi kelemahan ini, yaitu dengan mengingatkan siswa untuk terus berlatih dan senantiasa menggunakan lafal bahasa Indonesia.

Meskipun terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berpidato siswa setelah model sinektik

diterapkan, kemampuan siswa dalam berpidato di kelas eksperimen sebagian besar masih berada dalam kategori cukup. Hal ini membuat peneliti berusaha menyelidiki penyebab masalah ini. Langkah yang peneliti tempuh yakni dengan menghubungi kembali guru mata pelajaran dan mendiskusikan permasalahan ini secara lebih lanjut. Guru tersebut mengutarakan bahwa dalam pembelajaran berpidato dibutuhkan penanganan ekstra karena tidak hanya siswa yang merasa sulit mengungkapkan gagasan, guru pun merasakan hal yang sama. Selain itu, kurangnya buku penunjang yang berisi materi pidato membuat siswa kesulitan mempelajari ihwal berpidato. Lebih lanjut, guru tersebut mengatakan bahwa kendala yang dihadapi dalam pembelajaran berpidato meliputi tiga komponen, yaitu pada diri siswa, pada guru, dan pada sarana yang minim.

Pada diri siswa kendala yang dihadapinya antara lain sebagai berikut:

1. siswa jarang sekali mendengarkan pidato dalam bahasa Indonesia;
2. siswa memiliki budaya literasi yang rendah sehingga berdampak pada perbendaharaan kata yang minim;
3. siswa banyak tidak percaya diri pada saat berpidato;
4. siswa memiliki latar belakang yang beragam sehingga mereka memiliki pengalaman yang berbeda-beda. Kondisi ini juga erat kaitannya dengan kemampuan berpidato;
5. siswa banyak yang tidak terampil dalam berkomunikasi dengan menggunakan bahasa Indonesia;
6. sebagian siswa belum memiliki keinginan untuk terlibat secara aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung; dan
7. sebagian siswa masih memiliki motivasi belajar yang rendah.

Lebih lanjut guru tersebut mengemukakan bahwa kendala yang dialami oleh siswa ini berhubungan erat dengan apa yang dirasakan oleh guru pada saat mengajar materi pidato. Kendala tersebut adalah kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang untuk guru menyampaikan materi pidato.

Pada dasarnya, kreativitas seseorang dapat dideskripsikan, didorong dan dapat ditingkatkan dengan sengaja. Proses kreativitas memiliki dua komponen utama, ialah komponen proses intelektual dan komponen emosional, namun komponen emosional ini memiliki peranan yang lebih penting, karena kreativitas pada dasarnya adalah proses emosional. Kreativitas pada diri seseorang atau pada kelompok dapat ditingkatkan dengan cara menyadari proses kreatif dan memberikan bantuan secara sadar ke arah terjadinya kreativitas.

Model sinektik menawarkan dua strategi atau model mengajar, yaitu menciptakan sesuatu yang baru dan memperkenalkan keanehan produk baru. Strategi pertama dirancang untuk mengenal keanehan, akan membantu para siswa memahami masalah ide, atau produk dalam sesuatu yang baru yang akhirnya memperjelas kreativitas. Strategi kedua dirancang untuk menambah pemahaman siswa, dan memperdalam hal-hal baru atau materi pelajaran yang sulit.

Agar ide-ide yang tidak dikenal akan lebih berarti maka strategi ini harus membuat sesuatu yang baru. Dalam pelaksanaannya, model ini melibatkan penggunaan metafora atau analogi melalui perbandingan sebuah objek gagasan dengan objek gagasan lain.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model sinektik efektif digunakan dalam pembelajaran berpidato. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya rata-rata nilai kemampuan berpidato siswa yaitu dari 5 menjadi 7.

Dalam pembelajaran bahasa Indonesia, khususnya pembelajaran berpidato, guru harus menggunakan model pembelajaran yang variatif dan sesuai agar terangsangnya minat dan kemampuan siswa dalam berpidato.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2002). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arsjad, M. G. dan Mukti, U. S. (1993). *Pembinaan kemampuan berbicara bahasa indonesia*. Jakarta: Erlangga

Creswell, J. W. (2014). *Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Fasold, R. (1984). *The sociolinguistics of society*. New York: Basil Blackwell Inc. GBHN tahun 1993.

Hamalik, O. (2007). *Perencanaan pengajaran berdasarkan pendekatan sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.

Joyce, B., Marsha W., dan Emily C. (2011). *Models of teaching (edisi bahasa indonesia)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Keraf, G. (2004). *Komposisi sebuah pengantar kemahiran berbahasa.* Jakarta: Nusa Indah.

Nurgiyantoro, B. (2010). *Penilaian dalam pengajaran bahasa dan sastra*. Yogyakarta: BPFE.

Rafanany, B. (2013). *30 menit jago menjadi mc dan pidato dalam bahasa indonesia*. Yogyakarta: Araska.

Rakhmat, J. (2007). *Retorika modern: pendekatan praktis*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sagala, S. (2010). *Konsep dan makna pembelajaran.* Bandung: Alfabeta.

Subana, dkk. (2005). *Statistik pendidikan*. Bandung: Pustaka Cipta.

Sukatmi. (2009). *Upaya peningkatan kemampuan berpidato dengan media gambar*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Sumarsono. (2010). *Sosiolinguistik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Suprijono, A. (2011). *Model-model pembelajaran.* Jakarta: Gramedia Pustaka Jaya.

Tarigan, H. G. (2008). *Berbicara sebagai suatu keterampilan berbahasa*. Bandung: Angkasa.

Trianto. (2009). *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Universitas Pendidikan Indonesia. (2014). *Pedoman penulisan karya ilmiah*. Bandung: UPI.

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI CENDAWAN PENYEBAB PENYAKITLAYU PADA TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*) DI BOGOR

Annisa Wulan Agus Utami[1]

[1]Staf Pengajar Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pakuan, Jl Pakuan, Tegallega, Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat 16143
annisawulanagusutami@gmail.com

ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi penting di Indonesia sehingga banyak dibudidayakan oleh para petani. Bogor merupakan salah satu wilayah sentra budidaya tanaman cabai. Produksi cabai di Bogor mengalami penurunan produksi karena adanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) salah satunya cendawan yang dapat mengganggu kesehatan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi cendawan penyebab penyakit layu daun pada tanaman cabai rawit (Capsicum frutescens) yang dibudidayakan di Bogor. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Pakuan dari bulan Oktober 2017 hingga Februari 2018. Seabnyak 8 isolat cendawan penyebab layu daun diperoleh dari delapan desa di Bogor yakni dari Gunung Putri, Cimahpar, Ciomas, Cobinong, Ciapus, Pabaton, Ciampea, dan Sindang Barang Loji. Identifikasi isolat didasarkan pada pengamatan makroskopis dan mikroskopis. Isolat cendawan penyebab layu daun yang berhasil diisolasi yaitu genus *Fusarium* sp., *Colletotricum* sp., dan *Aspergillus* sp.

Kata Kunci: cabai rawit (*Capsicum frutescens*)*, penyakit layu daun, Fusarium sp., Colletotricum sp., Aspergillus sp.*

ABSTRACT

Chili (*Capsicum fruitescens*) is an important vegetable commodities and high economic value in Indonesia. Bogor is one of the central areas of chili cultivation. One of the main factors causing low productivity of chili in Indonesia is pest and disease. The purpose of this study was to identify the types of pathogenic fungi in chili (*Capsicum fruitescens*). The experiment was conducted in Pakuan University, from October 2016 until February 2017. The results showed that from 8 isolates that have been taken from 8 villages eight villages in Bogor namely from Gunung Putri, Cimahpar, Ciomas, Cobinong, Ciapus, Pabaton, Ciampea, and Sindang Barang Loji. Identification of isolates based on macroscopic and microscopic characters. there were found 3 genus i.e. *Fusarium* sp, *Colletotricum* sp. and *Aspergillus* sp.

Keyword : Chilli (Capsicum frutescens), pathogen of leaf, Fusarium sp., Colletotricum sp., Aspergillus sp.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Cabai merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi penting di Indonesia. Cabai dimanfaatkan sebagai penyedap makanan atau perangsang nafsu makan. Hal ini dikarenakan rasa cabai yang pedas dan beraroma khas dapat membangkitkan selera makan bagi orang-orang tertentu (Dewi

2009). Selain itu cabai dapat membantu menyembuhkan kejang otot, sakit tenggorokan, alergi, melancarkan sirkulasi darah dalam jantung, meringankan pegal dan dingin akibat rematik. Kebutuhan cabai masyarakat yang besar membuat cabai menjadi salah satu komoditas strategis yang perlu mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah. Salah satu cabai yang memiliki potensi ekonomi adalah cabai rawit (*Capsicum frutescens*) sehingga banyak dibudidayakan oleh para petani. Pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Bidang Pangan dan Pertanian 2015-2019, cabai dimasukkan sebagai salah satu dari 8 komoditas pangan utama bersama beras, jagung, kedelai, gula, daging sapi, bawang merah dan kelapa sawit. Hal ini menunjukkan bahwa cabai merupakan komoditas yang memiliki peranan penting dalam perencanaan pembangunan nasional (BPS 2016).

Daerah Bogor merupakan wilayah yang merupakan sentra produksi cabai. Produksi cabai di Kabupaten Bogor mengalami penurunan produksi karena adanya Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Menurut Girsang (2008) berbagai jenis OPT yang dapat menyerang tanaman antara lain: cendawan, bakteri, nematoda, serta virus yang dapat mengganggu kesehatan tanaman. Beberapa cendawan yang dapat menginfeksi tanaman cabai antara lain: *Colletitricum capsici, Cercospora capsici, Fusarium oxysporum, Stemphylum solani, dan Leveillula taurica* (Duriat *et al.* 2007). Cendawan genus *Fusarium* merupakan cendawan yang menyebabkan tanaman layu pada tanaman holtikultura biasanya hanya menyerang tomat dan tidak memiliki efek pada tanaman lainnya (Agrios 2005).

Infeksi cendawan patogen pada tanaman dapat mengakibatkan kerusakan struktur jaringan yang selanjutnya dapat menyebabkan kematian. Gejala kerusakan yang terjadi pada tanaman cabai ditandai dengan bercak kuning kecoklatan pada daun. Bercak kuning tersebut menunjukkan bahwa OPT telah merusak jaringan daun sehingga menghambat proses fotosintesis metabolisme tanaman yang mengakibatkan penurunan produksi cabai. Penurunan hasil produksi tersebut dapat mengakibatkan kerugian pada para petani cabai salah satunya petani cabai rawit, sehingga diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi cendawan patogen pada cabai rawit di lahan pertanian Bogor. Penelitian ini diharapkan akan menghasilkan informasi penting mengenai cendawan patogen pada cabai sehingga selanjutnya dapat diketahui cara mengatasi cendawan patogen tersebut. Implikasi hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bahan dan acuan untuk penelitian selanjutnya baik dalam fungsinya sebagai biofertilizer dan atau biopestisida pada berbagai komoditas tanaman pangan dan hortikultura, terutama pada tanaman cabai rawit di Bogor, Jawa Barat.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi cendawan penyebab penyakit layu daun pada tanaman cabai rawit (Capsicum frutescens) yang dibudidayakan di Bogor sehingga diharapkan akan menghasilkan informasi penting mengenai cendawan patogen pada cabai sehingga selanjutnya dapat diketahui cara mengatasi cendawan patogen tersebut.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan, mulai dari bulan Oktober 2016 hingga Februari 2017. Pengambilan sampel daun cabai pada lahan pertanian di Bogor yang telah terserang penyakit layu daun. Pembuatan PDA dan pengisolasian serta pengidentifikasian fungi dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pakuan.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun cabai yang terinfeksi penyakit layu daun ditandai dengan daun menguning,terjadinya layu sepihak atau keseluruhan, kentang, dextrosa, agar-agar, aquades, alkohol 70%, air steril sebagai pelarut.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan petri yang digunakan untuk pembiakan fungi pada media Potato Dextrose Agar (PDA), gelas ukur, labu Erlenmayer, laminar, flow, lampu bunsen, autoklaf, inkubator, kompor, mikroskop cahaya, tabung reaksi, mikrometer, kaca objek, kaca penutup, pinset, label nama, aluminium foil, kapas, kamera digital dan alat tulis

Prosedur Penelitian

Pembuatan media Potato Dextrose Agar (PDA)

Kentang yang telah dikupas dan dipotong-potong dengan ukuran ± 1 x 1 cm sebanyak 200 gram di rebus dalam 500 ml air akuades sampai matang. Hal ini dapat diketahui dengan menusuk kentang dengan garpu. Jika di tusuk terasa mudah, berarti kentang telah mengeluarkan sarinya. Kemudian 15 gram agar-agar larut, selanjutnya dekstrosa (dapat diganti dengan gula pasir) sebanyak 15 gram dimasukkan ke dalamnya. Air ekstrak kentang selanjutnya dituangkan ke dalam larutan agar-agar.Larutan ini kemudian disaring dengan kain katun yang tipis, larutan ditambahkan air steril sampai volumenya menjadi 100 ml. setelah dididihkan, larutan PDA dimasukkan ke dalam erlenmayer kemudian ditutup dengan kapas steril dan ditutup lagi dengan menggunakan aluminium foil. Kemudian di sterilkan di dalam autoclave selama kurang lebih 15 menit dengan suhu 121-124°C pada tekanan 1 atm. Setelah itu PDA dikeluarkan dan dibiarkan hingga dingin (10-20 ^{o}C), kemudian di tuangkan kedalam cawan petri.

Isolasi Cendawan Patogen

Isolasi patogen dilakukan dengan cara memotong bagian yang terinfeksi (daun) dengan ukuran sekitar 2x2cm, dicelupkan ke dalam *beaker glass* yang berisi alkohol 70% selama 2 menit untuk menghilangkan kontaminasi pada bagian luarnya, kemudian dibilas dengan cara mencelupkan ke dalam akuades steril sebanyak 3 kali. Setelah itu diletakkan pada permukaan media *Potato Dextrose Agar* (PDA) dan diinkubasikan selama 5 hari pada suhu 27-28ºC. Miselium jamur yang tumbuh selanjutnya direisolasi pada media PDA baru hingga diperoleh bakan murni.

Identifikasi Cendawan Patogen

Biakan murni cendawan patogen diremajakan pada media PDA, dan diinkubasi selama 5-7 hari pada suhu ruang. Isolat yang telah tumbuh pada media, diamati ciri-ciri makroskopiknya dengan menggunakan mikroskop, kemudian disesuaikan ciri-cirinya dengan buku identifikasi fungi untuk mengetahui ciri mikroskopik fungi tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

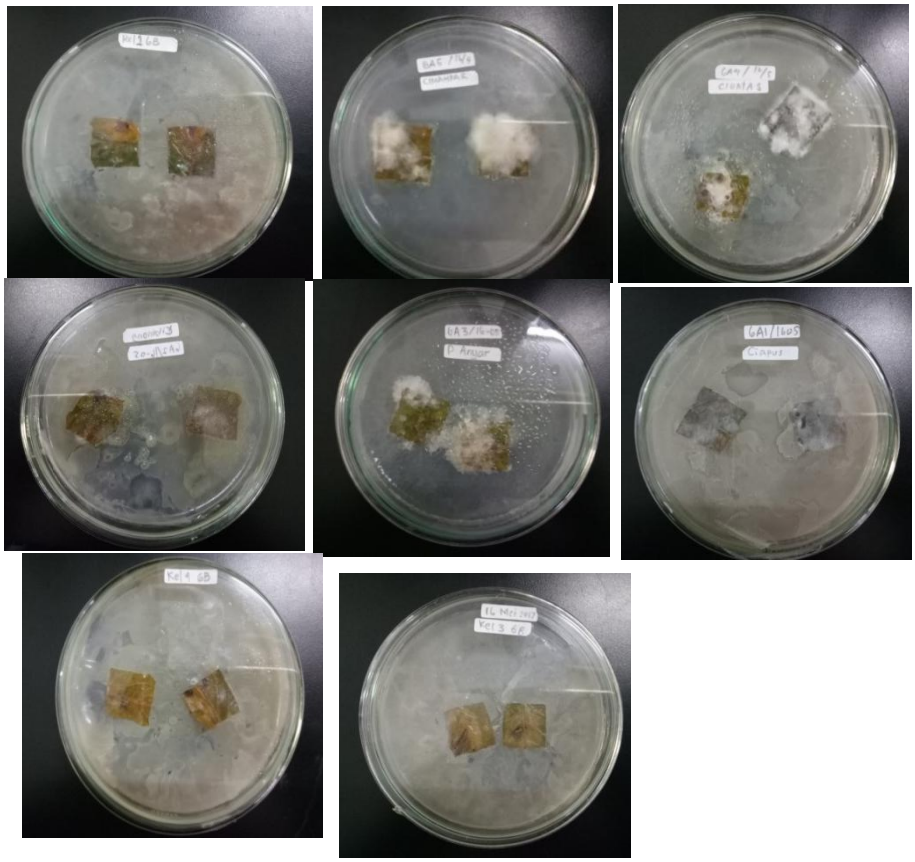
Hasil Pengamatan

Identifikasi isolat pada media PDA didasarkan pada warna yang isolat yang terbentuk kemudian dilanjutkan pengamatan secara mikroskopis diperoleh cendawan *Fusarium* sp, *Colletotricum* sp. dan *Aspergillus* sp. yang berasal dari delapan desa di Bogor yakni dari Gunung Putri, Cimahpar, Ciomas, Cobinong, Ciapus, Pabaton, Ciampea, dan Sindang Barang Loji. (Tabel 1) .

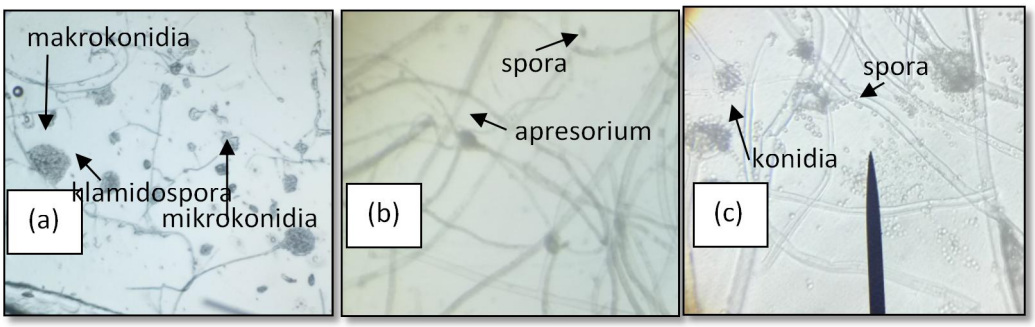
Tabel 1 Isolat Cendawan Patogen Penyebab Layu Daun pada Tanaman Cabai di Bogor

No	Tempat Asal Isolat	Isolat Cendawan Patogen	Karakteristik
1	Gunung Putri	*Fusarium* sp.	-Warna cendawan berwarna putih, -Makrokonidia berbentuk sabit -Mikrokonidia berbentuk lonjong -Klamidospora berbentuk bulat
2	Cimahpar	*Colletotricum* sp.	-Apressoria berbentuk lonjong -Spora berbentuk silindris berwarna putih
3	Sindang Barang Loji	*Fusarium* sp.	-Warna cendawan berwarna putih, -Makrokonidia berbentuk sabit -Mikrokonidia berbentuk lonjong -Klamidospora berbentuk bulat
4	Ciampea	*Fusarium* sp.	-Warna cendawan berwarna putih, -Makrokonidia berbentuk sabit -Mikrokonidia berbentuk lonjong -Klamidospora berbentuk bulat
5	Cibinong	*Fusarium* sp.	-Warna cendawan berwarna putih, -Makrokonidia berbentuk sabit -Mikrokonidia berbentuk lonjong -Klamidospora berbentuk bulat
6	Ciomas	*Fusarium* sp.	-Warna cendawan berwarna putih, -Makrokonidia berbentuk sabit -Mikrokonidia berbentuk lonjong -Klamidospora berbentuk bulat
7	Ciapus	*Aspergillus* sp.	-Koloni cendawan berwarna putih kecoklatan -Spora berwarna putih dan berbentuk globuse
8	Pabaton	*Fusarium* sp.	-Warna cendawan berwarna putih, -Makrokonidia berbentuk sabit -Mikrokonidia berbentuk lonjong -Klamidospora berbentuk bulat

Daun yang terkena gejala layu daun mengalami kerusakan morfologi yang ditandai dengan perubahan warna daun menjadi kuning kecoklatan pada bagian-bagian tertentu di permukaan atas daun, bercak tersebut juga terdapat pada permukaan bawah daun dengan disertai adanya miselium (Gambar 1). Hasil pengamatan mikroskopis *Fusarium sp*. memiliki ciri warna cendawan berwarna putih, makrokonidia berbentuk sabit, mikrokonidia berbentuk lonjong dan klamidospora berbentuk bulat. *Colletotricum* sp. memiliki ciri apresorium berbentuk lonjong dan spora berbentuk silindris berwarna putih. *Aspergillus* sp. memiliki ciri koloni cendawan berwarna putih kecoklatan dan spora berwarna putih dan berbentuk globuse (Gambar 2).



Gambar 1 Daun yang terserang penyakit layu daun oleh asal isolat (a) Gunung Putri, (b) Cimahpar, (c) Ciomas, (d) Cibinong, (e) Ciapus, (f) Pabaton, (g) Ciampea, (h) Sindang Barang Loji.



Gambar 2 Cendawan penyebab layu daun pada cabai (a) *Fusarium* sp. (b) Colletroticum sp., (c) *Aspergillus* sp.

Pembahasan

Identifikasi isolat pada media PDA didasarkan pada warna yang isolat yang terbentuk. Isolat cendawan penyebab layu daun yang berhasil diisolasi yaitu genus *Fusarium* berwarna putih tebal, genus *Colletotricum* berwarna putih kecoklatan dengan spora berbentuk silindris, dan genus *Aspergillus* berwarna putih kecoklatan dengan spora berbentuk globuse. Isolat cendawan penyebab layu daun yang diperoleh dari delapan desa di Bogor yakni dari Gunung Putri, Cimahpar, Ciomas, Cobinong, Ciapus, Pabaton, Ciampea, dan Sindang Barang Loji. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurwahyuni

et.al, 2015 yang berhasil mengisolasi genus *Fusarium*, Colletotrichum, Ovulariopsis, dan Verticillium pada daun cabai rawit di Kecamatan Jatirogo, Kabupaten Tuban pada media Czapek Agar (CA). Adanya perbedaan hasil isolasi cendawan pada daun cabai dipengaruhi oleh perbedaan media tumbuh cendawan yang digunakan serta asal daun yang diteliti.

Genus *Fusarium* sp. merupakan salah satu genus yang menimbulkan penyakit pada tanaman pertanian (Leslie et.al 2003). *Fusarium* sp. dimasukkan kedalam famili Turbercularіaceae karena di alam jamur ini membentuk tubuh buah pembentuk konidium yang disebut sporodokium (Gilman 1996). *Fusarium* sp. membentuk tiga tipe spora aseksual yaitu mikrokonidium, makrokonidium dan klamidospora (Agrios 2005). *Fusarium sp*. memiliki ciri warna cendawan berwarna putih, makrokonidia berbentuk sabit, mikrokonidia berbentuk lonjong dan klamidospora berbentuk bulat (Gambar 2). Genus ini memiliki banyak spesies diantaranya yang memiliki kisaran inang yang luas ialah *Fusarium* oxysporum (Leslie et.al. 2003). *Fusarium oxysporum* adalah penyebab utama layu pada banyak spesies tanaman. *F. oxysporum* terdiri lebih dari 120 *formae specialis* berdasarkan inang yang diinfeksi. Masing-masing dari mereka dapat dibagi ke dalam ras fisiologis yang menunjukkan karakteristik pola virulen pada varietas inang yang berbeda. Kebanyakan patogen spesifik untuk tanaman inang tertentu contohnya *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* yang menyebabkan tanaman layu pada tomat biasanya hanya menyerang tomat dan tidak memiliki efek pada tanaman lainnya (Agrios 2005).

Colletotricum sp. memiliki ciri apresorium berbentuk lonjong dan spora berbentuk silindris berwarna putih (Gambar 2). Mendgen and Daising (1993) menjelaskan bahwa apresorium berfungsi membantu proses penetrasi hifa ke dalam jaringan tumbuhan yang terinfeksi. Perkembangan selanjutnya adalah hifa akan mengeluarkan enzim protease, selulase, dan pektinase sehingga menyebabkan kerusakan struktur dinding sel. Menurut Genus *Colletotricum* sp. merupakan penyebab penyakit layu daun, antraknosa, busuk merah tebu, penyakit buah kopi, busuk mahkota pada stroberi dan pisang, serta bercak coklat kacang tunggak (Waller *et al.* 2002). Penyakit antraknosa merupakan salah satu penyakit yang banyak terjadi dan merugikan cabai. Penyakit yang disebabkan oleh cendawan Colletotrichum sp., dengan gejala yang diawali oleh bercak coklat kehitaman pada permukaan buah, yang selanjutnya meluas menjadi gejala busuk lunak. Penyakit antraknosa umumnya menyerang pada hamper semua bagian tanaman yaitu ranting, cabang, daun, dan buah. Fase penyerangannya mulai dari fase perkecambahan, fase vegetatif, dan fase generatif. Gejala diawali berupa bintik-bintik kecil yang berwarna kehitam-hitaman dan sedikit melekuk. Serangan yang lebih lanjut mengakibatkan buah mengerut, kering, membusuk dan jatuh. Pada gejala ini akan muncul kumpulan titik-titik hitam yang merupakan tubuh buah cendawan tersebut. Gejala yang timbul pada persemaian jika terbawa benih, dapat berupa kegagalan perkecambahan dan menyebabkan kelayuan. Serangan pada tanaman dewasa dapat menyebabkan mati pucuk, serta busuk kering pada daun dan batang. Tingkat serangan antraknosa akan sangat parah ketika musim hujan, dan dapat menyebabkan kehilangan hasil mencapai 50-100% (Hariati 2007; Pakdeevaraporn *et al.* 2005). Beberapa pesies dari genus Colletotrichum sp. yaitu Colletotrichum gloeosporioides, C. acutatum, C. dematium, C. capsici, C. truncatum dan C. coccodes (Kim *et al.* 1999; Pakdeevaraporn *et al.* 2005; Than *et al.* 2008; Sharma *et al.* 2014). Cendawan C. gloeosporioides memiliki dua strain yaitu strain R dan G. Strain R hanya menyerang buah cabai masak yang berwarna merah, sedangkan strain G dapat menyerang

semua tanaman, termasuk buah cabai yang masih berwarna hijau maupun buah yang berwarna merah C. gloeosporioides dan C. capsici (Kim *et al.* 1985). Jenis patogen tersebut dapat bertahan di benih dalam waktu yang cukup lama dengan membentuk aservulus, sehingga merupakan penyakit tular benih. Buah yang terserang C. capsici menjadi busuk dengan warna seperti terbakar sinar matahari yang diikuti busuk basah berwarna hitam. Gejala berwarna hitam karena adanya seta yaitu bagian cendawan yang terbentuk pada aservulus. Cendawan ini pada umumnya menyerang buah cabai menjelang masak ketika buah mulai berwarna kemerahan (Mahasuk *et al.* 2008). Colletotrichum capsici, C. gloeosporioides, dan C. acutatum merupakan tiga dari beberapa spesies Colletotrichum yang dilaporkan sebagai penyebab penyakit antraknosa di Asia (Montri *et al.* 2009; Kanchana-udomkan *et al.* 2004; Raj *et al.* 2014). C. capsici merupakan spesies Colletotrichum yang banyak ditemukan pada penelitian tersebut. C. capsici menginfeksi buah cabai, dan dapat bertahan pada benih dengan membentuk aservulus dan mikrosklerotia (Raj & Chrishtopher 2009). Infeksi C. capsici yang terjadi pada stadia tanaman dewasa lebih tinggi dibandingkan pada pada fase awal pertumbuhan tanaman cabai (Raj *et al.* 2013). C. capsici dipencarkan dari tanaman sakit ke tanaman sehat melalui percikan air, dan dapat bertahan di dalam benih, sehingga menjadi sumber inokulum patogen pada pertanaman berikutnya. Penyakit ini juga dapat bersifat sistemik jika tanaman berasal dari benih yang telah terinfeksi, dan dengan kondisi lingkungan yang sesuai serta inang rentan akan mendukung bagi perkembangan penyakit (Garg *et al.* 2013).

Genus *Aspergillus* menunjukkan sifat antagonis terhadap penyebab penyakit layu pada tanaman (Suryanti et.al 2013). Menurut Agrios (2005) cendawan *Aspergillus* sp. ini dapat dijumpai hampir di seluruh tempat sehingga sering dikenal dengan sebutan cendawan kosmopolit (Subba rao 2010). Pada hasil pengamatan mikroskopis *Aspergillus* sp. memiliki ciri koloni cendawan berwarna putih kecoklatan dan spora berwarna putih dan berbentuk globuse (Gambar 2). *Aspergillus* sp. memiliki hifa bersepta dan bercabang, konidiofor yang muncul dari foot cell (miselium yang bengkak dan berdinding tebal) dengan stigmata dan konidia yang membentuk rantai spora. Spesies *Aspergillus* merupakan jamur yang umum ditemukan di materi organik. *Aspergillus* sp dapat menghasilkan aflatoksin yang paling sering dijumpai pada hasil panen pertanian serta bahan makanan pokok di banyak negara berkembang sehingga mengancam keamanan pangan. Aflatoksin adalah jenis toksin yang bersifat karsinogenik dan hepatotoksik (Nani 2010).

Mekanisme infeksi cendawan patogen pada daun cabai dapat terjadi melalui penetrasi langsung dengan menembus permukaan tanaman inang, melalui luka ataupun melalui stomata dan hifa kapang dapat masuk ke dalam jaringan tumbuhan tanpa merusak jaringan epidermis, karena hifa hanya menembus lapisan kutikula dengan mengeluarkan enzim kutinase yang merupakan biokatalisator dalam proses degradasi kutikula, selanjutnya miselium tumbuh di antara kutikula dan dinding sel epidermis (Yunafsi 2008; Nurwahyuni et.al 2015; Struck 2006). Pertumbuhan hifa selanjutnya akan menembus ke dalam sel-sel penyusun jaringan sponsa dan palisade, sehingga berdasarkan hasil pengamatan anatomi secara melintang ditemukan sebaran miselium pada penyusun jaringan mesofil (Nurwahyuni et.al 2015). Selama proses infeksi cendawan patogen dalam jaringan daun, hifa cendawan akan mengeluarkan enzim yang berfungsi untuk mendegradasi senyawa-senyawa yang terkandung di dalam dinding sel seperti karbohidrat, lemak, dan protein. Beberapa enzim yang dihasilkan

oleh cendawan misalnya enzim selulase dan pektinase yang merupakan biokatalisator dalam proses degradasi selulose dan pektin pada dinding sel tumbuhan (León & Montesano 2013). Penembusan hifa ke dalam sel tumbuhan bertujuan untuk menyerap nutrisi yang terkandung di dalam sel. Nutrisi tersebut akan digunakan oleh cendawan dalam proses metabolisme yang bertujuan untuk membentuk struktur tubuhnya serta membentuk alat reproduksi, aktivitas tersebut dapat mengakibatkan kerusakan sel tanaman yang diserang oleh cendawan (Gafur 2003; Gao *et al.* 2010).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Cendawan penyebab penyakit layu daun pada tanaman cabai yang dibudidayakan di Bogor yaitu *Fusarium* sp, *Colletotricum* sp. dan *Aspergillus* sp. *Fusarium sp*. memiliki ciri warna cendawan berwarna putih, makrokonidia berbentuk sabit, mikrokonidia berbentuk lonjong dan klamidospora berbentuk bulat. *Colletotricum* sp. memiliki ciri Apressoria berbentuk lonjong dan spora berbentuk silindris berwarna putih. *Aspergillus* sp. memiliki ciri koloni cendawan berwarna putih kecoklatan dan spora berwarna putih dan berbentuk globuse.

Saran

Penelitian lanjutan disarankan untuk identifikasi secara molekular dan menguji beberapa mikroba endofit atau ekstrak yang bisa melawan atau bersifat antagonis terhadap cendawan penyakit layu daun pada tanaman cabai sehingga selanjutnya dapat diketahui cara mengatasi cendawan patogen tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Agrios GN.2005.Plant Pathology 5thed .New York: Elsevier Academic PresS.

Badan Pusat Statistik [BPS]. 2016. Distribusi Perdagangan Komoditas Cabai Merah Indonesia 2015. www.bps.go.id (diakses pada tanggal 20 Oktober 2016).

Dewi TR. 2009. Analisis Permintaan Cabai Merah (*Capsicum annuum L*) di Kota Surakarta [Skripsi]. Surakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.

Duriat AS, Gunaeni N, Wulandari AW. 2007. Penyakit Penting Tanaman Cabai dan Pengendaliannya. *Monografi*, 31, (online) (http://*balitsa.litbang.pertanian.go.id, diakses pada 22 November 2016).*

Gafur, A. 2003. Aspek Fisiologis dan Biokimiawi Infeksi Jamur Patogen Tumbuhan. Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika, 3 (1): 21-28, (online) (http://citation.itb.ac.id, diakses pada 21 Desember 2014). Gao, F., Dai, C dan Liu, X. 2010. Mechanisms of fungal endophytes in plant protection against pathogens. African Journal of Microbiology Research, 4(13): 1346-1351.

Gao, F., Dai, C dan Liu, X. 2010. Mechanisms of fungal endophytes in plant protection against pathogens. African Journal of Microbiology Research, 4(13): 1346-1351.

Garg R, Kumar S, Kumar R, Loganathan M, Saha S, Kumar S, Rai AB, Roy BK. 2013. Novel source of resistance and differential reactions on chilli fruit infected by Colletotrichum capsici. Aus Plant Pathol. 42:227-233. doi:10.1007/s13313-012-0194-7.

Gilman JC.1996.A Manual of Soil Fungi.The Iowa State University Press: Iowa.

Hariati N. 2007. Analisis keragaman 23 genotipe cabai (Capsicum sp.) berdasarkan penampakan fenotipik serta ketahanannya terhadap

penyakit antraknosa (Colletotrichum sp.) [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

Ginting BB. 2014. *Penyakit Penting Pada Tanaman Cabai*. Medan: Universitas Khatolik Santo Thomas Sumatera Utara.

Girsang EM. 2008. *Uji Ketahanan Beberapa Varietas Tanaman Cabai (Capsicum annum L.) terhadap Serangan Penyakit Antraknosa dengan Pemakaian Mulsa Plastik*. Medan: Universitas Sumatera Utara.

Pakdeevaraporn P, Wasee S, Taylor PWJ, Mongkolporn O. 2005. Inheritance of resistance to anthracnose caused by Colletotrichum capsici in Capsicum. Plant Breeding 124(2):206-208. doi: 10.1111/j.1439-0523.2004.01065.x.

Kanchana-udomkan C, Taylor PWJ, Mongkol-porn O. 2004. Development of a bioassay to study anthracnose infection of Capsicum chinense Jacq. fruit caused by Colletotrichum capsici. Thai J Agric Sci. 37: 293-297.

Kim WK, Cho EK, Lee ES. 1985. Variations of the anthracnose pathogen of pepper, Colletotrichum gloeosporioides Perez. in morphology, pathogenicity and cultural characteristics. J Plant Pathol.1:211-212.

Kim KD, BJ Oh, Yang J. 1999. Differential interaction of a Colletotrichum gloeosporiodes isolate with green and red pepper fruits. Phytoparasitica 27(2):1-10.

León, I.P and Montesano, M. 2013. Activation of Defense Mechanisms against Pathogens in Mosses and Flowering Plants. International Journal of Molecular Sciences, 14: 3178-3200.

Leslie JF, Salleh B, Summerell BA. 2003. A Utilitarian to *Fusarium* Identification. Plant Disease 87:117-128.

Mahasuk P, Khumpeng N, Wasee S, Taylor PWJ, Mongkolporn O. 2008. Inheritance of resistance to anthracnose (Colletotrichum capsici) at seedling and fruiting stages in chili pepper (Capsicum spp.). Plant Breeding 128: 701-706.

Michielse CB, Rep M. 2009. Pathogen profil update: *Fusarium oxysporum*. *Mol. Plant Pathol.* 10:311-324.

Montri P, Taylor PWJ, Mongkolporn O. 2009. Pathotypes of Colletotrichum capsici the causal agent of chili antrachnose, in Thailand. Plant Dis. 93:1720.

Nani R.Diktat Mikrobiologi Pangan. 2010 (diunduh 2 November 2017).Tersedia dari: URL: HYPERLINK http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/Diktat%20Bab%201%20Mikrobiologi%20Pangan%20%20Prinsip%20Mikrobiologi%20Pa%E2%80%A6.pdf

Nurwahyuni R, Hastuti US, Witjoro A. 2015. Isolasi dan Identifikasi Kapang pada Bercak di Daun Cabai Rawit (Capsicum frutescens L) dari Kecamatan Jatirogo Kabupaten Tuban. Jurnal-online.um.ac.id. 1: 1-9. Universitas Negeri Malang

Raj TS, Christopher DJ. 2009. Effect of bio-control agents and fungicides against Colletotrichum capsici causing fruit rot of chilli. Ann Plant Protect Sci. 17:143-145.

Raj TS, Christopher DJ, Suji AH. 2013. Evaluation of virulence and methods of inoculation of Colletotrichum capsici (SYD) Butler and Bisby. Int J Agric Sci. 9(2):802-805.

Raj TS, Christopher DJ, Suji HA. 2014. Morphological, pathogenic and genetic variability in Colletotrichum Capsici causing fruit rot of chili in

Tamil Nadu, India. Afr J of Biotechnol. 13(17):1786-1790.

Rubatzky VE, Yamaguchi M. 1997. *Sayuran dunia: prinsip, produksi dan gizi.* Jilid 3. Bandung (ID) : ITB Bandung.

Rukmana. 2002. Usaha Tani Cabai Rawit. Yogyakarta: Kanisius

Sharma G, Pinnaka AK, Shenoy BD. 2014. Infra-specific diversity of Colletotrichum truncatum associated with chili anthracnose in India based on microsatelite marker analysis. Arch of Phytopathol and Plant Prot. 47(20):2509-2523. doi: 10.1080/03235408.2014.880577.

Subba rao, N.S. 2010. Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman. Jakarta : Penerbit UI-Press.

Syukur M, Sujiprihati S, Yunianti R. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Bogor (ID): Penebar Swadaya.

Suryanti IAP, Ramona Y, Proborini MW. 2013. Isolasi dan Identifikasi Jamur Penyebab Penyakit layu dan Antagonisnya pada Tanaman Kentang yang dibudidayakan di Bedugul, Bali. Jurnal Biologi XVII(2):37-41.

Struck, C. 2006. Infection Strategies of Plant Parasitic Fungi. The Epidemiology of Plant Diseases, 2nd edition: 117–137.

Than PP, Prihastuti H, Phoulivong S, Taylor PWJ, Hyde KD. 2008. Review: Chili anthracnose disease caused by Colletotrichum species. J of Zhejiang Univ Sci. 9(10):764-778.

Waller JM, Lenné JM, Waller SJ. 2002. Plant Pathologists's Pocketbook. Wallingford (UK): CABI.

Wiryanta BTW. 2000. *Bertanam Cabai pada Musim Hujan*. Yogyakarta: Agromedia Pustaka

Yunafsi. 2008. Serangan Patogen dan Gangguan terhadap Proses Fisiologis Pohon. Universitas Sumatera Utara (Karya tulis online, http://repository.usu.ac.id, diakses pada 5 Desember 2017).

ANALISIS INTERAKSI SOSIAL ANAK *ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER* DI SEKOLAH ALAM DEPOK

Fitri Siti Sundari, Trisna Gita Handayani
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
fitri.siti.sundari@unpak.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini menerapkan penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Prosedur pengumpulan data dan perekaman data dilaksanakan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisa data dilakukan dengan tahap reduksi data, penyajian data, dan verifikasi (penarikan kesimpulan). Peneliti menggunakan uji kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas untuk memperoleh keabsahan data.Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan temuan bentuk interaksi sosial anak *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* di Sekolah Alam Depok. Pelaksanaan penelitian ini pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk interaksi sosial anak *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* di Sekolah Alam Depok yaitu mengarah pada dua kutub yang berlawanan yaitu kerjasama dan perkelahian (pertikaian). Subyek dapat berkerjasama ketika fasilitator memberikan tugas secara berkelompok, subyek belum dapat mengeluarkan idenya ketika mengerjakan tugas berkelompok tetapi subyek dapat membantu mengambilkan benda-benda yang dibutuhkan teman-teman kelompoknya. Sulitnya subyek dalam mengendalikan emosi membuatnya sering terpancing untuk berkelahi dengan seorang teman di kelasnya, hal ini dikarenakan ada kecemburuan sosial yang dirasakan seorang teman sekelasnya yang juga Anak Berkebutuhan Khusus karena subyek lebih disenangi teman-temannya. Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa bentuk interaksi sosial dapat mengarah pada dua kutub yang berlawanan yaitu kerjasama dan perkelahian (pertikaian).
Kata kunci: Interaksi sosial, Anak ADHD

ABSTRACT

This research applies case study research with qualitative approach. Data collection and data recording procedures are conducted through observation, interview and documentation. Data analysis technique was done by three phases; data reduction, data presentation and verification (drawing the conclusion). This research uses test of credibility, transferability, dependability and confirmability to obtain the validity of the data. The objective of this study is to describe the findings of social interaction forms of Child with Attention Deficit Hyperactivity Disorder at Sekolah Alam Depok. The research conducted in the even semester of academic year 2016/2017. The result showed that the forms of social interaction of Child with Attention Deficit Hyperactivity Disorder at Sekolah Alam Depok is leading to two opposite poles; cooperation and fights (dispute). The subject can work together when the facilitator assigns tasks in groups, the subject is not able to express his ideas while working on group tasks. However, the subject can help to take things which are needed by his group friends. The difficulty of the subject in controlling emotion make him often provoked to fight with his friends in the class. It is caused by there is a social jealousy felt by one of his classmate who is also child with Special Needs because the subject is more liked by other friends in the class. Based on the result of the research, it can be concluded that the forms of social interaction can lead to two opposite poles. Those are cooperation and fights (dispute).
Keywords: Social Interaction, Child with ADHD

PENDAHULUAN

Anak merupakan suatu karunia yang diberikan oleh Tuhan kepada setiap orangtua yang mendambakannya. Para orangtua selalu menginginkan anaknya berkembang menjadi sempurna, seperti cantik atau tampan, soleh atau solehah, cerdas, dan baik akhlaknya serta sikapnya. Namun tidak semua orangtua dikaruniai anak seperti yang diharapkan tersebut.

Setiap anak terlahir dengan karakteristik yang beragam, memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, dan mengalami perkembangan yang berbeda disetiap tahap usianya. Anak yang terlahir normal akan tumbuh dan berkembang dengan normal, akan tetapi ada pula anak yang terlahir sebagai anak tidak normal yaitu anak yang dilahirkan memiliki hambatan dan berakibat pada perkembangannya sehingga berbeda dengan anak seusianya.Anak-anak inilah yang memerlukan bantuan khusus dalam pemenuhan kebutuhannya yang selanjutnya disebut dengan Anak Berkebutuhan Khusus. Anak Berkebutuhan Khusus selanjutnya disebut (ABK) kemudian dikelompokkan berdasarkan tingkat kesulitan yang dihadapi anak. Tingkat kesulitan tersebut meliputi gangguan-gangguan seperti gangguan mental, gangguan kepribadian, gangguan motorik, dan gangguan kognitif. Salah satu gangguan yang terdapat pada anak penyandang *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* selanjutnya disebut (ADHD) yaitu gangguan perkembangan mental yang disebabkan disfungsi otak,di mana individu mengalami kesulitan dalam mengendalikan perilaku (hiperaktif), kesulitan mengikuti instruksi, dan kurang konsentrasi. Hal ini menyebabkan berbagai kesulitan-kesulitan lain yang saling kait-mengait.

Anak penyandang ADHD yang akan dijadikan subyek penelitian oleh peneliti yaitu siswa kelas I bernama Indrasta Jagadita Baskoro atau biasa disapa Rasta. Rasta telah mendapatkan diagnosa sebagai penyandang ADHD berdasarkan pemeriksaan medis serta hasil pemeriksaan psikologis ada dalam lampiran dan memang memiliki karakteristik yang berbeda dengan anak lainnya yang normal. Apabila dilihat dari penampilan fisik, Rasta tidak berbeda dengan anak-anak lain yang tidak mengalami gangguan tersebut. Hanya saja bila diperhatikan secara seksama, perilaku yang ditampilkan oleh Rasta akan menunjukkan bahwa Rasta mengalami gangguan tertentu yakni mengalami kesulitan mengikuti instruksi, kesulitan mempertahankan perhatian, dan sulit mengontrol perilakunya yang berdampak pada kesulitannya dalam berinteraksi sosial, akibat dari hal ini Rasta perlu didampingi Sahabat Anak Istimewa selanjutnya disebut (SAHATI) untuk mempermudahnya dalam melaksanakan kegiatan di sekolah.

Pada saat pra penelitian, Rasta menunjukkan ekspresi wajah yang datar ketika berinteraksi. Rasta juga selalu berlari ke sana ke mari, dan sering tertawa tanpa alasan. Rasta menunjukkan tanda-tanda fokus jika diberi instruksi oleh fasilitator atau SAHATI, tetapi itu hanya bertahan kurang dari 2 menit dan selebihnya Rasta tidak bisa mengontrol perilakunya. Rasta dapat bertanya dan menjawab, akan tetapi terkadang Rasta mengeluarkan kosa kata bukan pada tempatnya.

Pada dasarnya anak penyandang ADHD mempunyai dorongan untuk berhubungan dengan orang lain seperti halnya anak normal. Namun anak penyandang ADHD memiliki kesulitan dalam melakukan interaksi sosial. Anak penyandang ADHD sering mengalami kesulitan dalam berteman. Mereka mengalami kesulitan dalam mengontrol perilakunya, di mana hal ini dapat menyulitkan mereka untuk masuk dalam suatu kelompok sosial dan sulit membentuk persahabatan. Padahal ketika anak mulai berkembang, proses interaksi sosialnya bukan lagi hanya dengan

keluarga tetapi juga dengan masyarakat. Pada interaksi sosial akan terjadi proses belajar,pembentukan sikap serta pemahaman nilai sosial. Salah satu bagian interaksi sosial adalah berteman, melalui berteman interaksi anak akan saling berkembang sehingga menjadi makhluk sosial seutuhnya.

Pada hakekatnya anak penyandang ADHD juga memerlukan pendidikan dan bimbingan sebagaimana anak normal lainnya. Sebenarnya anak penyandang ADHD mempunyai potensi untuk dikembangkan, dimana potensi-potensi tersebut akan dapat dikembangkan maksimal jika mendapat bimbingan dari orang yang tepat, salah satunya melalui pendidikan.

Pada kenyataannya, anak penyandang ADHD seolah hanya memiliki satu pilihan pendidikan, yaitu jenis pendidikan yang sering disebut sebagai sekolah luar biasa atau masuk ke panti-panti pembinaan. Pengelompokkan ABK termasuk anak penyandang ADHD ke dalam sekolah-sekolah khusus Namun mungkin memang bermanfaat. Namun dilihat secara lebih luas sekolah-sekolah khusus tersebut sebetulnya membatasi pilihan dan pergaulan anak penyandang ADHD, misalnya menghambat proses interaksi sosial antara anak penyandang ADHD dengan anak yang normal. Akibatnya dalam masyarakat anak penyandang ADHD seperti terasingkan. Sementara anak penyandang ADHD sendiri merasa keberadaannya bukan menjadi bagian yang diharapkan dari kehidupan masyarakat.

Seiring dengan berkembangnya tuntutan untuk memperoleh hak yang sama dalam mendapatkan pendidikan bagi ABK dalam hal ini penyandang ADHD, maka muncul konsep Pendidikan Inklusi. Adapun salah satu tujuannya adalah untuk mendorong terwujudnya partisipasi penuh ABK termasuk anak penyandang ADHD dalam masyarakat.

Salah satu sekolah yang menerapkan Pendidikan Inklusiyaitu Sekolah Alam Depok. Berprinsip pendidikan bagi semua, Sekolah Alam Depok percaya bahwa dengan menyatukan antara anak yang normal dan anak penyandang ADHD, masing-masing pihak akan dapat saling belajar. Anak penyandang ADHD akan meniru perilaku yang normal, sementara anak yang normal akan lebih tumbuh rasa empatinya terhadap sesama.

Sekolah Alam membebaskan anak-anak untuk tidak berseragam, justru mengenakan pakaian bermain yang membuat mereka bebas untuk bereksplorasi dengan lingkungannya. Keberagaman dipandang sebagai sesuatu yang unik di sekolah ini. Keseragaman tidak dipandang dari apa yang dikenakan, tetapi pada akhlak, perilaku dan sikap serta semangat belajar dan rasa ingin tahu mereka. Secara ideal, dasar konsep tersebut berangkat dari nilai-nilai Al Qur'an dan Sunnah, yang menyatakan bahwa hakikat penciptaan manusia adalah untuk menjadi khalifah di bumi. Para penggagas sekolah alam yakin bahwa hakikat tujuan pendidikan adalah membantu anak didik tumbuh menjadi manusia yang berkarakter. Menjadi manusia yang tidak saja mampu memanfaatkan apa yang tersedia di alam, tetapi juga mampu mencintai dan memelihara lingkungannya.

Saat ini sekolah yang menerapkan Pendidikan Inklusi terutama di Kota Depok masih jarang. Kelebihan yang diterapkan Sekolah Alam Depok ditengah diskriminasi anak-anak saat ini, membuat peneliti tertarik mengkaji lebih dalam mengenai interaksi sosial anak penyandang *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* di sekolah alam ini. Oleh karena itu, peneliti memiliki keinginan untuk melakukan penelitian di Sekolah Alam Depok melalui penulisan skripsi dengan judul Analisis Interaksi Sosial Anak *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* di Sekolah Alam Depok Kecamatan Sawangan Kota Depok

Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017.

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, agar tidak terjadi pembahasan yang meluas dan tidak terbatas sehingga permasalahan hanya difokuskan pada masalah analisis Interaksi Sosial Anak *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* di Sekolah Alam Depok. Adapun sub fokus peneliti dalam penelitian yaitu Bentuk Interaksi Sosial Anak *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* di Sekolah Alam Depok.

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:
Bagaimana Bentuk Interaksi Sosial Anak *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* di Sekolah Alam Depok?

Setiadi dan Kolip (2011:64) mengatakan bahwa interaksi sosial dapat diartikan sebagai hubungan yang dinamis antara individu dan individu, antara individu dan kelompok atau antara kelompok dan kelompok dalam bentuk kerja sama, persaingan maupun pertikaian. Pendapat tersebut diperjelas oleh Bungin (2006:55) yang mengungkapkan bahwa interaksi sosial merupakan hubungan sosial yang dinamis menyangkut hubungan antara orang perorangan, antara kelompok-kelompok manusia, maupun antara orang perorangan dengan kelompok manusia.

Pendapat lain dikemukakan oleh Effendi dan Setiadi (2006:46) yang mengungkapkan bahwa interaksi sosial merupakan hubungan timbal balik saling mempengaruhi antara individu, kelompok sosial, dan masyarakat. Hal tersebut diperkuat oleh Suhardi dan Sunarti (2009:69) yang mengatakan bahwa interaksi sosial merupakan hubungan sosial yang dinamis, bersifat timbal balik antar individu, antar kelompok, dan antara individu dengan kelompok.Selain itu, Soekanto (2012:55) berpendapat bahwa interaksi sosial adalah cara-cara berhubungan yang dapat dilihat apabila para individu dan kelompok-kelompok saling bertemu dan menentukan sistem serta bentuk hubungan tersebut atau apa yang akan terjadi apabila ada perubahan-perubahan yang menyebabkan goyahnya cara-cara hidup yang telah ada, atau dengan perkataan lain, proses sosial diartikan sebagai pengaruh timbal balik antara pelbagai segi kehidupan bersama.

Baihaqi dan Sugiarmin (2014:2) berpendapat bahwa *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) adalah kondisi anak-anak yang memperlihatkan sintom-sintom (ciri atau gejala) kurang konsentrasi, hiperaktif, dan impulsif yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan sebagian besar aktivitas hidup mereka. Pendapat tersebut diperjelas oleh Santrock (2009:292), Ormrod (2010:233), serta Surna dan Pandeirot (2014:206) yang mengatakan bahwa *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) adalah gangguan untuk memfokuskan dan mempertahankan atensi, hiperaktif, dan impulsif.

Pendapat lain dikemukakan oleh Hidayat (2006:3) yang mengatakan bahwa *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) adalah mereka yang tidak mampu memusatkan perhatian pada objek, tugas atau informasi yang dilihat dan didengar, serta mudah terangsang oleh stimulasi dari luar, sehingga memerlukan penyesuaian pelayanan pendidikan. Pendapat tersebut diperkuat oleh Santoso (2012:93) danKosasih (2012:17) yang mengatakan bahwa *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) adalah mereka yang tidak mampu memusatkan perhatian, pembicaraan yang lepas kontrol, meyelesaikan tugas, dan mengikuti instruksi.

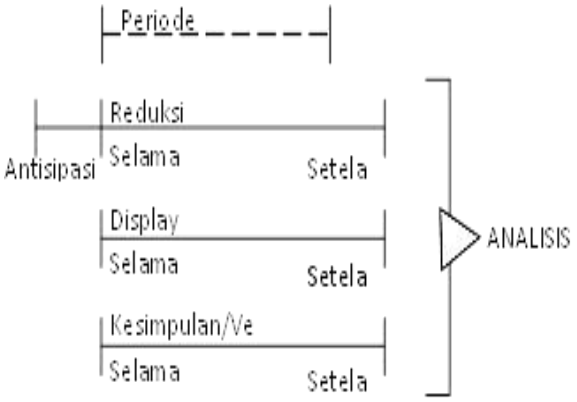
Balitbangham (2015:3) mengatakan bahwa pendidikan inklusi adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan dan memiliki potensi kecerdasan dan/atau

bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan dan pembelajaran dalam lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan siswa pada umumnya.Pendapat tersebut diperjelas oleh Jacobsen, Eggen, dkk (2009:270-272) mengatakan pendidikan inklusi adalah sistem penyelenggara pendidikan yang memberikan kesempatan kepada siswa yang memiliki keunikan-keunikan tersendiri untuk mengikuti pendidikan secara bersama-sama dengan siswa pada umumnya.

Pendapat lain dikemukakan oleh Muhammad (2008:28) yang berpendapat bahwa pendidikan inklusi adalah sebuah program dimana murid-murid pendidikan khusus belajar bersama-sama dengan murid normal di dalam satu kelas yang sama dan diajar oleh guru yang sama dengan dibantu oleh guru pendidikan khusus.Pendapat tersebut diperkuat oleh Wardani, dkk (2016:2.24-2.25) dan Suparno (2010:2) yang mengatakan pendidikan inklusi adalah sebuah program dimana setiap anak diakui sebagai bagian dari anak lainnya dengan belajar bersama di dalam satu kelas dengan guru yang sama.Selain itu, Ramayulis (2015:336) berpendapat pendidikan inklusi adalah sebuah pendekatan yang berhubungan dengan perkembangan yang ditujukan untuk memenuhi belajar seluruh anak-anak tanpa perbedaan dan pemisahan.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus yang bertujuanuntuk memahami fenomena secara mendalam dengan mengumpulkan sebanyak mungkin fakta yang berkaitan dengan fokus penelitian, yakni interaksi sosial anak *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* di Sekolah Alam Depok. Penelitian dilaksanakan di Sekolah Alam Depok Kecamatan Sawangan Kota Depok Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017. Subyek penelitian ini yaitu anak penyandang ADHD yang bernama Indrasta Jagadita Baskoro atau biasa disapa Rastakelas I *Sunset* Sekolah Alam Depok Tahun Pelajaran 2016/2017.Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, yakni gabungan antara hasil studi observasi (pengamatan), *interview* (wawancara), dan dokumentasi. Observasi dalam penelitian ini yaitu observasi non-partisipasif. Observasi yang dilakukan yaitu mencatat peristiwa yang terjadi. Selama melakukan observasi penelitian membuat catatan lapangan (CL).Bentuk wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semiterstruktur. Jenis wawancara ini sudah termasuk dalam kategori *in-dept interview*,dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur, informan dalam penelitian ini meliputi Fasilitator Kelas (guru kelas), Sahabat Anak Istimewa (SAHATI), Psikologi *Special Need Centre*, Terapis Wicara, Terapis SensoriIntegrasi, dan Anak Normalyang direkam menggunakan alat bantu berupa alat perekam suara. Dokumentasi dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik.Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model Miles and Huberman. Miles and Huberman yang dikutip oleh Sugiyono (2015:337) mengemukakan bahwa '...analisis data yang dilakukan dalam penelitian kualitatif yaitu melalui proses reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan (verifikasi)'.



Gambar 1 Komponen dalam Analisis Data (*flow model)*

HASIL PENELITIAN

Peneliti mengumpulkan fakta dan data yang berkaitan dengan fokus penelitian.Berdasarkan hasil penelitian anak penyndang ADHD mampu untuk berinteraksi dengan orang di sekitarnya walaupun hanya saling bersentuhan, ia juga mampu bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan fasilitator, SAHATI, teman-temannya maupun orang yang ia temui di lingkungan sekolah walaupun kalimatnya masih belum tersusun rapih dan cenderung singkat ketika menjawab, ini dikarenakan perkembangan bahasanya yang belum sesuai dengan tahap usianya yang seharusnya sudah dapat berkomunikasi dengan baik. Anak penyandang ADHD sering dilibatkan pada kegiatan belajar secara berkelompok dan mengerjakan tugas bersama dengan teman-teman kelompoknya tetapi anak penyandang ADHD belum dapat mengeluarkan ide, hanya saja ketika teman-teman kelompoknya membutuhkan bantuan ia akan membantu seperti mengambilkan gunting, pensil, dan benda-benda lainnya, ini menandakan bahwa ketika berinteraksi anak penyandang ADHD juga mampu untuk bekerjasama.

Ketika di sekolah, anak penyandang ADHD tidak dapat duduk dengan tenang ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung, biasanya anak penyandang ADHD akan menampilkan perilaku berulang seperti berjalan ke sana ke mari, menggerakkan jari-jari tangan, mengeluarkan kata-kata yang ada pada dialog film, teriak, dan tertawa tanpa alasan yang jelas. Anak penyandang ADHD juga memiliki kesulitan mengerti dengan sekali instruksi, maka dari itu ketika fasilitator dan SAHATI memberikan instruksi biasanya sampai tiga kali instruksi, jika tidak dikerjakan maka akan disertai dengan tindakan. Ketika berinteraksi anak penyandang ADHD seperti tidak memperhatikan lawan bicaranya, ini karena kontak mata anak penyandang ADHD yang belum dapat menatap lawan bicaranya secara konsisten. Kesulitannya untuk menahan emosi membuat anak penyandang ADHD mudah untuk terpancing ketika temannya mengejek dan perkelahianpun sering terjadi, hal ini dikarenakan ada kecemburuan sosial yang dirasakan seorang teman sekelasnya yang juga Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) karena subyek lebih disenangi teman-temannya. Perilaku negatif lain yang anak penyandang ADHD tampilkan yaitu tidak bisa menahan ketika ingin buang air kecil, ini dikarenakan anak penyandang ADHD sering tertawa dan tidak bisa menahannya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukanndari tanggal 10 Mei sampai dengan 05 Juni 2017 menunjukkan bentuk interaksi anak *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) di Sekolah Alam Depok yaitu mengarah pada bentuk kerjasama dan pertikaian. Bentuk interaksi yang mengarah pada bentuk kerjasama subyek dapat bergabung dengan teman-temannya seperti Hasna, Tubi, Syakira, Taqiyya, Bimo, Damar, Tifa, Kendayu, Bazlah, Amora, Hafidz, dan Zaki. Subyek juga sering mengerjakan tugas bersama kelompok belajarnya yang beranggotakan

Bimo, Bazlah, Hasna, Abdan, dan Kamil, walaupun subyek belum mampu mengeluarkan ide tetapi subyek dapat membantu jika teman sekelompoknya membutuhkan bantuan seperti mengambilkan benda yang dibutuhkan. Kegiatan di luar kelas yang mengarah pada bentuk kerjasama yaitu subyek ikut serta dalam kegiatan ekstrakulikuler perkusi, di sana ia tidak hanya bertemu dengan teman sekelasnya tetapi kakak-kakak kelasnya juga. Bentuk interaksi yang mengarah pada pertikaian dan permusuhan adalah kecemburuan sosial yang terdapat pada Raziq yang kebetulan juga Anak Berkebutuhan Khusus (ABK), Raziq sering kali mencari perhatian teman-temannya dan mengejek subyek, subyek yang belum bisa mengendalikan emosinya membuat mereka sering berkelahi. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Suhardi dan Sunarti (2009:77-88) bahwa interaksi sosial yang dilakukan manusia mengarah ke dua kutub yang berlawanan ada kalanya mengarah pada suatu kerja sama, namun pada saat lain dapat mengarah ke bentuk perlawanan. Interaksi sosial yang mengarah ke bentuk kerja sama disebut interaksi asosiatif, sedangkan interaksi yang mengarah ke bentuk perlawanan disebut interaksi disosiatif.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan temuan data yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil simpulan bahwa Indrasta Jagadita Baskoro merupakan anak yang didiagnosa sebagai penyandang *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) yakni kesulitan mengontrol perilaku (hiperaktif-implusif) dan kesulitan mempertahankan perhatian (*inattention*). Walaupun begitu, subyek mampu untuk berinteraksi dengan orang di sekitarnya walaupun hanya saling bersentuhan, subyek juga mampu bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan fasilitator, Sahabat Anak Istimewa (SAHATI), teman-temannya maupun orang yang subyek temui di lingkungan sekolah walaupun kalimatnya masih belum tersusun rapih dan cenderung singkat ketika menjawab, ini dikarenakan perkembangan bahasanya yang belum sesuai dengan tahap usianya yang seharusnya sudah dapat berkomunikasi dengan baik. Bentuk interaksi sosial anak *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) di Sekolah Alam Depok mengarah pada bentuk kerjasama dan pertikaian, interaksi sosial yang mengarah ke bentuk kerja sama disebut interaksi asosiatif, sedangkan interaksi yang mengarah ke bentuk perlawanan disebut interaksi disosiatif. Subyek dapat berkerjasama ketika fasilitator memberikan tugas secara berkelompok, subyek belum dapat mengeluarkan idenya ketika mengerjakan tugas berkelompok tetapi subyek dapat membantu mengambilkan benda-benda yang dibutuhkan teman-teman kelompoknya. Sulitnya subyek dalam mengendalikan emosi membuatnya sering terpancing untuk berkelahi dengan seorang teman di kelasnya, hal ini dikarenakan ada kecemburuan sosial yang dirasakan seorang teman sekelasnya yang juga Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) karena subyek lebih disenangi teman-temannya.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Penelitian dan Pengembangan Hukum dan HAM. 2015. *Implementasi Pendidikan Inklusif dalam Pemenuhan Hak atas Pendidikan bagi Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta : Kementrian Hukum dan HAM Republik Indonesia http://ebook.balitbangham.go.id/litbanghamebook/files/2015_khusus_lit_inklusif/index.html#/48(27 November 2016)

Baihaqi, Mif dan Sugiarmin, M. 2014. *Memahami dan Membantu Anak ADHD*. Bandung: Refika Aditama

Basrowi. 2014. *Pengantar Sosiologi*. Bogor: Ghalia Indonesia

Bungin, Burhan. 2006. *Sosiologi Komunikasi: Teori, Pradigma, dan Diskursus Teknologi Komunikasi di Mayarakat*. Jakarta: Prenada Media Group

Hidayat., Heryana, Yayan. dan Setiawan, Atang. 2006. *Bimbingan Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: UPI PRESS

Jacobsen, David A. Paul Eggen, dkk. 2009. *Methods for Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Kosasih, E. 2012. *Cara Bijak Memahami Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: Yrama Widya

Muhammad, Jamila K. A. 2008. *Special Education for Special Children*. Bandung: Mizan

Ormrod, Jeanne Ellis. 2010. *Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga

Ramayulis. 2015. *Dasar-Dasar Kependidikan: Suatu Pengantar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Kalam Mulia

Santoso, Hargio. 2012. *Cara Memahami & Mendidik Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: Gosyen Publishing

Santrock, John W. 2009. *Psikologi Pendidikan: Educational Psychology*. Jakarta: Salemba Humanika

Setiadi, Elly M dan Usman Kolip. 2011. *Pengantar Sosiologi Pemahaman Fakta dan Gejala Pemahaman Sosial: Teori, Aplikasi, dan Pemecahannya*. Jakarta: Prenada Media Group

Soekanto, Soerjono. 2012. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada

Suhardi dan Sunarti, Sri. 2009. *Sosiologi 1 untuk SMA/MA Kelas X.* Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

Suparno. 2010. *Buku Panduan : Pendidikan Inklusif untuk Anak Usia Dini di Taman Kanak-kanak*. Yogyakarta :Universitas Negeri Yogyakarta http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/131572384/Pendidikan%20Inklusif%20Untuk%20Anak%20Usia%20Dini%20Di%20Taman%20Kanak-kanak.pdf (27 November 2016)

Surna, I Nyoman. dan Pandeirot, Olga D. 2014. *Psikologi Pendidikan 1*. Jakarta: Erlangga

Wardani, IGAK, dkk. 2016. *Pengantar Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka

PEMBELAJARAN TARI TRADISIONAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI NONVERBAL

Non Dwishiera C.A
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
FKIP Universitas Pakuan Bogor.
Email : nonshiera.ca@unpak.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran tari berbasis keragaman tari tradisional dapat menjadi kekuatan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi nonverbal. Artikel ini menjelaskan pentingnya pembelajaran seni tari tradisional sebagai salah satu cara untuk melatih dan meningkatkan kemampuan komunikasi nonverbal. Sanggar Tari Rumingkang menjadi salah satu contoh stimulus peningkatan kemampuan komunikasi nonverbal melalui pembelajaran seni tari tradisional. Artikel ini dipaparkan berdasarkan hasil studi pustaka dan observasi pembelajaran tari tradisional oleh Buyung di sanggar tari Rumingkang. Pembelajaran seni tari tradisional memiliki peranan dalam pengembangan kecerdasan interpersonal khususnya dalam peningkatan kemampuan komunikasi nonverbal.
Kata kunci: Komunikasi nonverbal, kecerdasan interpersonal, Pembelajaran Tari Tradisional.

ABSTRACT

Learning dance can be a way to improve nonverbal communication. This article explains the importance of learning traditional dance as one of the way to practice and improve nonverbal communication ability. Sanggar Tari Rumingkang is one of the examples of stimulus of improving nonverbal communication through traditional dance. This article is explained based on theoretical study and observation of traditional dance by Buyung in sanggar tari Rumingkang. Traditional dance learning has a role of developing interpersonal intelligence especially in improving nonverbal communication.
Keywords: Nonverbal Communication, Interpersonal Intelligence, Learning Traditional dance.

PENDAHULUAN

Setiap individu akan selalu berupaya untuk memenuhi kebutuhan hidup. Hakikatnya setiap individu (manusia) telah dibekali *multiple intelligence* yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Komunikasi menjadi kebutuhan yang fundamental saat menjalin hubungan di masyarakat. Sebagai makhluk sosial, setiap individu dituntut untuk berkomunikasi dengan individu lainnya. Setiap individu akan mampu memenuhi tuntutan yang diberikan oleh kelompok sosialnya, jika dapat menjalin komunikasi dengan baik. Individu yang dapat berkomunikasi dengan baik ialah individu yang mampu mengolah kecerdasan intrepersonalnya. Kurangnya kemampuan individu dalam berkomunikasi secara verbal dan nonverbal akan membuat individu tersebut terisolasi dari lingkungannya.

Pesatnya kemajuan teknologi telah mempermudah manusia dalam memenuhi kebutuhan berkomunikasi dan kebutuhan estetisnya. Kemajuan teknologi bersifat paradoks, karena menrimbulkan dua sisi yang berbeda. Melalui telpon genggam dan media sosial seperti *Facebook, Instagram, Twitter* dan sebagainya manusia dapat berkomunikasi dengan manusia lainnya. Melalui media masa

seperti TV, seseorang dapat memenuhi kebutuhan estetisnya. Secara eksplisit hal ini dinilai sangat menguntungkan, namun jika ditinjau dari segi fungsi komunikasi, hal tersebut akan berdampak buruk terhadap mutu interaksi sosial dalam bermasyarakat.

Teknologi telah memberi jarak interaksi fisik antara individu dengan individu lainnya, sehingga tidak terjalin komunikasi secara nonverbal. Saat seorang sedang berduka, sebagian besar orang akan menggunakan telpon genggam untuk menunjukan rasa empatiknya. Padahal komunikasi nonverbal sangat dibutuhkan dalam kondisi tersebut. Pelukan, sentuhan dan ekspresi wajah yang menggambarkan rasa empatik dianggap akan lebih mampu menyampaikan rasa duka cita yang ingin disampaikan. Studi Albert Mahrabian (1971) menyimpulkan bahwa "tingkat kepercayaan dari pembicaraan orang hanya 7% berasal dari bahasa verbal, 38% dari vokal suara, dan 55% dari ekspresi muka" (Cangara, 2012 : 117). Hal ini menunjukan bahwa komunikasi nonverbal, menjadi kebutuhan yang harus dikuasai oleh setiap manusia dalam berinteraksi. Tujuannya untuk meyakinkan kebenaran tentang isi pesan yang disampaikan, mempertegas ucapan yang disampaikan, menunjukan jati diri, serta mengekspresikan emosi jiwa.

Sebagai salah satu kebutuhan hidup, kemampuan komunikasi nonverbal dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran formal, informal dan nonformal. Pembelajaran seni tari tradisional secara non-formal seperti di sanggar dapat dijadikan wadah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi nonverbal. Pembelajaran tari tradisional di sanggar menuntut peserta didik untuk menguasai dan mengekspresikan tari yang sedang dipelajarinya secara mendalam, dimulai dari aspek gerak, rasa dan irama yang disesuaikan dengan pesan/makna dalam tari tersebut. Proses penguasaan rasa dan pengekspresian inilah yang dapat membuat seseorang menyadari fungsi tubuhnya. Penyadaran fungsi tubuh dalam pembelajaran tari tradisional akan menstimulus seseorang agar dapat berkomunikasi nonverbal dengan lebih baik. Oleh karena itu tujuan pembelajaran tari tradisional semata-mata bukan hanya untuk mencetak individu agar memiliki pengetahuan dan keterampilan menari yang baik, melainkan agar individu memiliki moralitas, sehingga dapat berinteraksi sesuai dengan aturan sosial yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran

Sebagai makhluk hidup dan makhluk sosial, setiap individu selalu dihadapkan pada berbagai permasalahan. Permasalahan dapat diselesaikan jika individu tersebut berupaya untuk memperbaiki tingkah lakunya. Perubahan tingkah laku dapat diperoleh dengan proses pembelajaran. Pembelajaran menurut Jazuli (2008 :137) adalah " cara menjadikan orang belajar, artinya terjadi proses manipulasi lingkungan untuk memberi kemudahan orang belajar". Selain itu Jazuli menambahkan bahwa pengajaran merupakan proses usaha yang dilakukan untuk memperoleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari proses belajar. Perubahan tingkah laku yang diinginkan melalui proses pembelajaran yaitu mencakup seluruh aspek tingkah laku yang positif dan dilakukan secara sadar, berkelanjutan, berfungsi, serta bertujuan. Pembelajaran seni tari merupakan salah satu pembelajaran yang mampu memenuhi tujuan pembelajaran. Jazuli dalam buku Paradigma Kontekstual Pendidikan Seni menyatakan " Pembelajaran seni adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan sikap dan tingkah laku sebagai hasil pengalaman berkesenian dan berinteraksi dengan

budaya lingkungan untuk mencapai tujuan tertentu " (Jazuli, 2008 : 139).

Melalui pembelajaran tari tradisional peserta didik akan mendapatkan pengajaran secara *continue.* Contohnya setelah mendapatkan pengajaran tarian satu dia akan mendapatkan pembelajaran tari lainnya. Selanjutnya selain mendapatkan keterampilan dalam menari, peserta didik juga mendapatkan pembelajaran mengenai nilai-nilai filosofis budaya yang terkandung dalam tari tradisional tersebut. Hal ini sejalan dengan pemikiran Karolus dalam buku seni tradisi sebagai apresiasi dan pembelajaran seni (2012 : 151-161) mengenai pentingnya pembelajaran musik tradisional. Pembelajaran musik tradisional menurut Karolus akan memberikan pelajaran mengenai keberagaman, sehingga akan terjalin komunikasi budaya baik linier maupun non linier.

Pembelajaran seni tari yang berkualitas akan terwujud jika terjadi proses belajar mengajar yang berkualitas. Melalui interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam pengajaran yang bersifat edukatif, pendidik harus mampu menciptakan proses pengajaran dalam suasana kegiatan belajar mengajar yang baik, agar tercipta proses pembelajaran yang efektif dan berkualitas. Pembelajaran seni tari yang berkualitas berakar dari adanya strategi pembelajaran yang telah terdisain untuk mencapai kompetensi pembelajaran. Melalui pembelajaran seni tari tradisional yang berkualitas peserta dididik akan menyadari terjadi perubahan dalam keterampilan, pengetahuan, serta tingkah lakunya.

Tari Tradisional

Secara eksplisit tari merupakan serangkaian gerak indah yang mengandung makna. Banyak pakar yang mengdefinisikan mengenai tari. Menurut Soedarsono tari adalah ungkapan perasaan manusia tentang sesuatu dengan gerak-gerak ritmis dan indah. Selanjutnya H'Doubler mendefinisikan tari sebagai "ekspresi gerak ritmis dari keadaan perasaan yang secara estetis dinilai, yang lambang geraknya dirancang untuk kenikmatan serta kepuasan dari pengalaman ulang, ungkapan berkomunikasi, melaksanakan, Aserta dari penciptaan bentuk-bentuk" (Narawati, 2013). Tari dalam kamus umum Bahasa Indonesia berarti "gerakan badan (tangan dan sebagainya) yang berirama dan biasanya diiringi dengan bunyi-bunyian (seperti music, gamelan, dan sebagainya" (1984 : 1020). Sementara tradisional berarti "segala sesuatu (seperti adat, kepercayaan, ajaran, kesenian, tarian, pandangan hidup, dan sebagainya) yang bersifat turun temurun" (1984 :1088).

Berdasarkan definisi-definisi di atas maka dapat dikatakan bahwa tari tradisional adalah ekspresi gerak manusia yang bersumber dari nilai-nilai budaya yang bersifat turun temurun, dan dituangkan melalui gerak tubuh yang lebih estetis. Setiap jenis tari memiliki pesan yang ingin disampaikan kepada penikmatnya. Dapat dikatakan bahwa tari tradisional merupakan bentuk komunikasi nonverbal yang dituangkan secara estetis. Sehingga pesan yang ditransmisikan melalui sebuah tarian harus mampu menyampaikan makna yang terkandung dalam tarian tersebut.

Pada dasarnya, materi baku tari adalah gerak, dan alat ungkap yang paling penting dari kesenian ini adalah tubuh manusia itu sendiri. Namun demikian dalam buku tari komunal (2006 : 46) dijelaskan bahwa aspek yang meliputi tari, tidak hanya meliputi aspek gerak seperti sifat gerakan dan kualitas gerak saja, melainkan aspek-aspek lain seperti norma, nilai, kebiasaan-kebiasaan yang berlaku di kalangan masyarakat pendukung tarian yang bersangkutan.

Komunikasi Nonverbal

Manusia dan komunikasi adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Selama hidup manusia dituntut untuk berkomunikasi secara verbal maupun nonverbal. Komunikasi nonverbal merupakan salah satu alat penunjang kebutuhan hidup manusia dalam interaksi sosial. Hidayat dalam buku Komunikasi Antarpribadi dan Medianya, memaparkan bahwa " Komunikasi nonverbal adalah penyampaian pesan tanpa kata-kata dan komunikasi nonverbal memberikan arti pada komunikasi verbal" (2012 : 14). Setiap manusia dituntut untuk terus meningkatkan kemampuan komunikasi nonverbal dengan berbagai cara. Komunikasi nonverbal merupakan bentuk komunikasi yang menggunakan tubuh sebagai media ungkapnya.

Seyogyanya tubuh dapat berfungsi sebagai individu, sebagai sosial, religi dan sebagai estetis. Oleh karena itu, komunikasi nonverbal dan tari tradisional memiliki satu benang merah yang sama. Kesamaan tersebut terdapat pada fungsi tubuh sebagai media ungkap individu, sosial, religi dan estetis. Menurut Damayanti (2017 : 10) komunikasi nonverbal sangat erat hubungannya dengan bahasa tubuh, termasuk semua alat-alat komunikasi manusia antara lain visual, gerak, taktik bahkan rasa. Damayanti juga memaparan tiga fungsi komunikasi non verbal dalam berinteraksi, pertama bahasa tubuh mengkomunikasikan makna khusus, kedua bahasa tubuh sebagai jaringan komunikasi yang kompleks dalam penyampaian pesan-pesan sehingga seseorang dapat mengemukakan perasaan dan emosinya, ketiga bahasa tubuh memegang peranan penting dalam ujaran, sehingga tergolong sebagai komunikasi yang efektif.

Untuk menyampaikan pesan secara nonverbal, manusia dapat mengekspresikannya melalui sebagian tubuh, bahkan seluruh tubuhnya dengan berbagai cara. Jalaludin Rakhmat (1994) mengelompokan pesan-pesan nonverbal menjadi : pesan kinestetik, yaitu pesan yang menggunakan gerakan tubuh yang terdiri dari pesan *facial* (wajah), *gestural* (sebagian anggota badan), dan *postural* (keseluruhan anggota badan); pesan *proksemik*, yaitu pesan yang disampaikan melalui pengaturan jarak dan ruang; pesan *artifaktual*, yaitu pesan yang disampaikan melalui penampilan tubuh, pakaian dan kosmetik; pesan *paralinguistik* yaitu pesan nonverbal sebagai penegas pesan verbal; pesan sentuhan dan bau-bauan untuk menyampaikan maksud emosional tertentu dan pesan gerak isyarat yang berfungsi sebagai penegasan pembicaraan (Hidayat, 2012 : 17). Kemampuan nonverbal dalam kelompok pesan kinestetik, pesan gestural, pesan proksemik dan pesan artifaktual dapat ditingkatkan salah satunya melalui pembelajaran seni tari tradisional.

Tari Tradisional Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Nonverbal

Setiap individu memiliki tugas perkembangannya masing-masing. Sebagai makhluk sosial, interaksi sosial merupakan tugas perkembangan yang selalu ada di setiap jenjang usia. Havighurst menyebutkan tugas perkembangan manusia dari masa bayi hingga masa tua yaitu menjalin interaksi agar dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sosialnya (Hurlock, 10). Tugas interaksi sosial tersebut akan berjalan baik, jika setiap individu memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik.

Melalui komunikasi seseorang dapat mengekspresikan jiwanya, serta dapat bekerjasama dengan lingkungan sosialnya. Adanya interaksi dalam sebuah komunikasi di lingkungan sosial, akan menimbulkan reaksi. Reaksi terjadi karena adanya perbedaan karakter pada setiap individu. Hidayat dalam bukunya Komunikasi Antarpribadi dan Medianya (2012 :60) menyatakan

Reaksi positif akan terjadi jika masing-masing individu dalam komunikasi memunculkan rasa saling menghargai, mengikuti norma yang berlaku, tidak menunjukan egois yang berlebihan, persamaan pemikiran, kesamaan kepentingan, tujuan atau merasakan adanya perasaan senasib.

Setiap individu memiliki cara tersendiri dalam mengungkapkan perasaan atau ekspresi jiwanya. Akhir-akhir ini banyak bermunculan acara-acara pencarian bakat di TV. Pada salah satu ajang pencarian bakat yang pernah tayang di Trans TV, Brandon, Fungki Papua, Rumingkang dan Sandrina memilih seni tari sebagai sarana pengekpresian jiwanya. Hal ini berarti bahwa mereka memilih bahasa ungkap nonverbal untuk menuangkan ekspresi jiwanya. Komunikasi nonverbal dapat dijadikan salah satu cara untuk dapat meyakinkan lawan interaksi mengenai isi pesan yang disampaikan, serta menghindari terjadinya keambiguan dan kesalahpahaman interpretasi terhadap isi pesan. Menurut hasil studi Albert Mahrabian dalam Cangara (2012 : 117) jika terjadi pertentangan antara apa yang diucapkan seseorang dengan perbuatannya, orang lain akan cenderung mempercayai hal-hal yang bersifat nonverbal. Pernyataan ini berarti bahwa dalam menyampaikan pesan, komunikasi nonverbal dianggap akan lebih mampu mentransmisikan isi pesan dibandingkan dengan komunikasi verbal.

Perbedaan latar belakang budaya dan perbedaan status sosial menjadi kendala atau gangguan dalam komunikasi nonverbal. Hidayat (2012 :170) menyebut kondisi tersebut sebagai rintang budaya dan rintang status. Rintangan Budaya ialah rintangan yang terjadi disebabkan karena adanya perbedaan norma, kebiasaan dan nilai-nilai yang dianut oleh pihak-pihak yang terlibat dalam komunikasi. Sedangkan rintangan status ialah rintangan yang disebabkan karena jarak sosial diantara peserta komunikasi. Havighurst (1953) menyatakan bahwa "tugas tugas perkembangan yang dilakukan seseorang dalam masa kehidupan tertentu disesuaikan dengan norma-norma sosial serta norma-norma kebudayaan" (Ahmadi dan Sholeh, 2005 : 69). Pernyataan tersebut nampaknya berlaku pula untuk tata cara setiap individu dalam berkomunikasi nonverbal. Berdasarkan pernyataan-pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa tata cara dalam sebuah komunikasi harus disesuaikan dengan latar belakang budaya serta status sosialnya.

Sebagai salah satu seni yang bersifat *multilingual*, seni tari tradisional berakar dari nilai-nilai filosofi yang tumbuh dari kebudayaan suatu kelompok masyarakat (suku/ etnis/ daerah) tertentu. Penelitian Alex Lomang tentang Choreomatriks menunjukan bahwa gaya seni dalam suatu komunitas merefleksikan gaya ulah kehidupan sehari-hari (Jazuli, 2008 : 124). Dari hasil penelitian tersebut dapat diartikan bahwa tari tradisional merupakan gambaran tingkah laku budaya masyarakat pembuatnya. Hal tersebut membuat proses pengekspresian gerak dan trasmisi makna yang terkandung dalam suatu tari tradisional harus disampaikan secara maksimal. Setiap pemahaman dan penghayatan terhadap hasil karya seni tari tradisional memerlukan wawasan budaya. Kondisi tersebut membuat seseorang yang telah mempelajari tari tradisional akan mendapatkan beberapa keuntungan, salah satunya yaitu untuk meningkatnya potensi tubuh dan pengetahuan mengenai nilai-nilai budaya suatu kelompok masyarakat. Pentingnya penguasaan tari tradisional, tertuang pula dalam kurikulum setiap tingkat pendidikan, dengan tujuan untuk menumbuhkan rasa cinta tanah air.

Di Indonesia organisasi kesenian swasta atau milik perorangan memiliki andil yang sangat besar dalam

menyehatkan perkembangan mental bangsa. Buyung merupakan salah satu pemilik sanggar di Bandung. Ia merupakan koreografer dan pelatih tari jaipongan di Sanggar Rumingkang yang hingga saat ini terus berupaya menanamkan nilai-nilai budaya Sunda melalui pembelajaran tari tradisional. Melalui proses interaksi pembelajaran, Buyung telah ikut serta dalam melestarian seni tari daerah, serta melatih peserta didik agar lebih peka terhadap potensi tubuhnya. Hakikatnya tubuh dapat digunakan sebagai pembuktian diri individu, sebagai alat sosial, serta sebagai media ungkap estetis.

Untuk memfungsikan ketiga fungsi tubuh tersebut, Buyung menggunakan berbagai strategi pembelajaran tari agar peserta didik dapat menari dengan berkualitas. Kualitas tarian seseorang dalam menari akan ditentukan oleh kedalaman emosi, kematangan jiwa, dan kemampuan tubuh (Dibya, dkk, 2006 :21). Kedalaman emosi, kematangan jiwa dan kemampuan tubuh dan mengkordinasikan tubuh/sistem motoriknya akan membantu tugas perkembangan manusia dalam berinteraksi. Kedalaman emosi, kematangan jiwa, dan kemampuan tubuh dalam mengkordinasikan tubuhnya menjadi landasan agar dapat berkomunikasi nonverbal dengan baik.

Metode stimulus dan latihan yang berulang-ulang yang dilakukan di sanggar Rumingkan bertujuan agar peserta didik dapat menari dengan olah rasa sehingga tari yang ditampilkan terlihat sama rasa. Adanya aturan mengontrol emosi saat menari mempunyai tujuan agar peserta didik dapat bekerjasama dan kompak saat menari sehingga gerak yang ditampilkan terlihat sama makna. Strategi tersebut dilakukan agar peserta didik dapat mengekspresikan dan mengkomunikasikan pesan yang ingin Buyung sampaikan lewat karya tarinya dengan benar. Disamping itu strategi yang Buyung lakukan akan membentuk kedalaman emosi, kematangan jiwa serta kesadaran peserta didik terhadap potensi tubuhnya.

Strategi pembelajaran tari tradisional yang dilakukan Buyung di sanggar Rumingkang, dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan komunikasi nonverbal. Sesuai dengan pernyataan Irma dalam buku seni tradisi sebagai media apresiasi dan pembelajaran seni (2012 ; 119) bahwa pembelajaran seni tari tradisi secara nonformal merupakan salah satu bentuk melatih diri dan mengasah pengindraan terhadap perasaan dan tanggungjawab yang diterapkan melalui wiraga, wirama dan wirasa. Selain itu adanya kesamaan terhadap fungsi tubuh menjadikan tari tradisional dianggap mampu meningkatkan kemampuan komunikasi nonverbal.

Pelatihan *{drill)* seperti yang dilakukan Buyung untuk menampilkan suatu gerak yang tumbuh dari hati, lama-lama akan berdampak pada interaksi sosial peserta didik di luar proses pembelajaran. Tari tersebut akan memberikan rasa kesenangan dan kegembiraan pada para pelakunya. Gerakan tari yang digerakan oleh setiap tubuh penari secara intelektual, emosional dan fisikal merupakan sarana pribadi penari/koreografer untuk mengkomunikasikan pengalaman realitasnya kepada orang lain dalam bentuk gerak. Dalam prakteknya, komunikasi tersebut terjadi antara penari dan penonton. Selain itu kegiatan tari akan selalu membutuhkan bantuan orang lain seperti pemain musik, penata panggung, penata cahaya, juru rias, dan lain-lain. Kegiatan tari di sanggar rumingkang merupakan kegiatan yang dapat dijadikan wadah sosialisasi peserta didik atau wadah peningkatan kemampuan interpersonal.

Berdasarkan paparan mengenai hasil pembelajaran tari tradisional di sanggar Rumingkang diatas, maka pembelajaran tari tradisional sebagai stimulus peningkatkan kemampuan

nonverbal dianggap akan berdampak positif, karena telah membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan tubuhnya, meningkatkan kedalaman emosi dan kematangan jiwa sehingga dapat menjalin komunikasi nonverbal dengan baik. Selain itu pengetahuan mengenai nilai-nilai budaya yang terkandung dalam sebuah tarian, sedikitnya akan mengatasi kendala rintangan budaya dan rintangan status yang terjadi dalam komunikasi nonverbal. Hal ini berdampak pada reaksi positif terhadap proses interaksi social, seperti adanya kerjasama, saling menghargai, empati, mengikuti norma yang berlaku, tidak menunjukan sikap egois yang berlebihan dan perasaan senasib. Sikap inilah yang akan menunjang kokohnya suatu kelompok masyarakat bahkan kokohnya suatu bangsa.

KESIMPULAN

Komunikasi merupakan salah satu alat penunjang untuk memenuhi kebutuhan manusia. Komunikasi nonverbal merupakan komunikasi yang lebih efektif digunakan dalam interaksi sosial. Komunikasi nonverbal adalah salah satu cara untuk menghindari konflik yang terjadi karena kesalahpahaman interpretasi pada bahasa verbal. Kemampuan komunikasi nonverbal dapat ditingkatkan melalui pembelajaran tari tradisional. Hal ini dikarenakan tari tradisional dan komunikasi nonverbal sama-sama memfungsikan tubuh sebagai media ungkapnya. Melalui pembelajaran tari tradisional individu dapat menyadari potensi tubuhnya serta mampu mengungkapkan bahasa tubuh sesuai dengan nilai budaya yang dipahaminya. Oleh karena itu kendala dalam komunikasi nonverbal dapat teratasi. Kondisi ini akan menimbulkan reaksi positif dalam interaksi sosial.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Abu dan Shaleh, Munawar. (2005). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Cangara, Hafied. (2012). *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Damayanti. (2017). *Buku Pintar Bahasa Tubuh dan Public Speaking untuk Guru.* Yogyakarta : Araska.

Dibya, I Wayan, dkk. (2006). *Tari Komunal*. Jakarta : Lembaga Pendidikan Seni Nusantara.

Hidayat, Dasrun. (2012). *Komunikasi Antarpribadi dan Medianya*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Hurlock, Elizabeth B. (----). *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Jakarta : Erlangga.

Kasmahidayat, Yuliawan. (eds).(2012). *Seni Tradisi sebagai Media Apresiasi dan Pembelajaran Seni*. Bandung : CV Bintang Warli Artika.

Jazuli, M. (2008). *Paradigma Kontekstual Pendidikan Seni*. Semarang : Unesa University Press.

Narawati, Tati. (2012). *Minggu pertama : Apresiasi Tari (powerpoint slides)*. Naskah tak terbit, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia.

Surya, Mohamad. (2004). *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*. Bandung : Pustaka Bani Quraisy.

----. (1984). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : PN Balai Pustaka.

HUBUNGAN ANTARA MANAJEMEN KONFLIK DAN KECERDASAN EMOSIONAL DENGAN KEPUASAN KERJA GURU SMA NEGERI DI KOTA BOGOR

Fitri Anjaswuri
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP UNPAK
anjaswuri12@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi yang terdiri atas dua variable bebas, yaitu manajemen konflik dan kecerdasan emosional dan satu variabel terikat yaitu kepuasan kerja guru SMA Negeri se-Kota Bogor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara manajemen konflik dan kecerdasan emosional baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama dengan kepuasan kerja guru. Tempat dan waktu penelitian ini dilakukan di SMA Negeri se-Kota Bogor dengan menggunakan metode survai. Responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 60 orang yang karakteristiknya ditunjukkan berupa manajemen konflik, kecerdasasn emosional, dan kepuasasn kerja guru. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik acak proporsional. Analisis data dilakukan melalui statistic parametric yaitu menggunakan korelasi dan regresi linier sederhana serta korelasi dan regresi linier ganda. Pengujian hipotesis dilakukan dengan taraf signifikan 0,05 dan 0,01. Hasil penelitian menghasilkan tiga kesimpulan, yaitu (1) terdapat hubungan positif yang signifikan antara manajemen konflik dengan kepuasan kerja guru yang ditunjukkan dengan persamaan regresi $Y= 139.9 + 0.120X_1$ dan koefisien korelasi $r_{y1} = 0,432$. (2) terdapat hubungan positif yang sangat signifikan antara kecerdasan emosional dengan kepuasan kerja guru yang ditunjukkan dengan persamaan regresi $Y = 78.86 + 0.495X_2$ dan koefisien korelasi ry2 = 0,472. (3) terdapat hubungan positif yang sangat signifikan antara manajemen konflik dan kecerdasan emosional secara bersama-sama dengan kepuasan kerja guru yang ditunjukkan dengan persamaan regresi Y = 85.038+ -0,098X1+0.556X2, dan koefisien korelasi ganda ry1.2. = 0,482. Berdasarkan hasil temuan, maka kepuasan kerja guru dapat ditingkatkan melalui kecerdasan emosional dan tidak melalui manajemen konflik.

Kata kunci : Manajemen Konflik, Kecerdasan Emosional, dan Kepuasan Kerja Guru.

ABSTRACT

This study is a correlation study consisting of two independent variables, namely the manajemen of conflict and emotional intelligence and one dependent variable that is job satisfaction at High School teachers in Bogor City. The objectives of this research are to find out correlation between the management of conflict and emotional intelligence with teachers' job satisfaction. This research can be classified into a correlation research wich consists of two independent variables, namely the perception about management conflict and emotional intelligence, and a dependent variable namely the teachers' job satisfaction. The study was conducted at State Senior High School in City of Bogor by using survey method. Respondents involved in this study were 60 teachers'. The method used was the proportional random technique. The data analysis was done through parametric statistic that used simple and multiple correlation and regression, as well. Meanwhile the hypothesis test was done with significant level of 0.05 and 0.01. the result of the study was shown in tree conclusions, namely (1) there is positive and highly significant correlation between management conflict with teachers' job satisfaction that was shown by coefficient of correlation regression equation $Y= 139.9 + 0.120X_1$ *and correlation coefficient* $r_{y1} = 0,432$; (2) *there is positive and*

highly significant correlation between emotional intelligence with teachers' job satisfaction that was shown by regression equation $Y = 78.86 + 0.495X_2$ and correlation coefficient $r_{y2} = 0,472$; and (3) there is positive and highly significant correlation between management conflict and emotional intelligence all together with teachers' job satisfaction that was shown by coefficient of correlation regression equation $Y = 85.038 + -0,098X_1 + 0.556X_2$ and correlation coefficient $r_{y2} = 0,482$. Based on the result above, it can be concluded that teachers' job satisfaction can be increased through the management of conflict and emotional intelligence.

***Keywords** : Management of Conflict, Emotional Intelligence, and Teachers' Job Satisfaction.*

PENDAHULUAN

Pendidikan Nasional bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia yaitu, manusia yang beriman yang bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berbudi luhur, berkepribadian mandiri, cerdas, kreatif, terampil dan disiplin. Demikian pula membangun sektor pendidikan tidak pernah akan mencapai tujuan akhir yang sempurna dan final.

Mencermati tujuan tersebut setiap produk pendidikan dituntut memiliki standar ilmu pengetahuan sesuai dengan perubahan masyarakat dan perkembangan IPTEK. Terlebih-lebih dalam era informasi seperti saat ini, keterbukaan hampir terjadi pada semua aspek dan sistem kehidupan manusia tidak dapat dicegah lagi oleh kekuatan apapun. Begitu pula parameter kualitas pendidikan, baik dilihat dari segi masukan, proses, keluaran, hasil, selalu berubah dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, pendidikan nasional secara terus-menerus perlu ditingkatkan kualitasnya, mulai dari pendidikan dasar sampai pada pendidikan tinggi melalui berbagai kebijakan dan keputusan yang tepat dan berkualitas.

Pengelolaan sumber daya manusia agar dapat bekerja secara efektif dalam mencapai tujuan organisasi diperlukan komunikasi secara vertikal antara atasan, yaitu kepala sekolah dan bawahan yaitu guru. Terciptanya komunikasi dan hubungan baik, memiliki rasa saling terbuka, dan terjalin keakraban pada akhirnya akan memberikan kesenangan serta rasa nyaman bagi para bawahan khususnya para guru dalam bekerja. Dengan keadaan tersebut, dapat memberikan rasa kepuasan kerja tersendiri bagi guru, sehingga dengan tingkat kepuasan kerja tinggi maka guru akan menunjukkan sikap yang positif terhadap kegiatan mengajarnya.

Guru memiliki peranan sentral dalam menciptakan output pendidikan yang berkualitas, untuk itu upaya untuk meningkatkan kepuasan kerja yang salah satunya melalui kesejahteraan bagi guru dan selama ini terabaikan sudah sewajibnya mendapat perhatian yang cukup serius dari pemerintah. Indikasi adanya keberhasilan bidang pendidikan suatu Negara dapat terlihat dari adanya komitmen pemerintah terhadap pengembangan pendidikan, salah satu diantaranya berhubungan dengan permasalahan guru serta system penggajiannya. Meskipun demikian peningkatan besaran gaji seorang guru bukan merupakan faktor utama yang dapat menentukan keberhasilan proses peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 18 tahun 2007 tentang sertifikasi guru serta disyahkannya Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas menjelaskan bahwa bagian dari upaya meningkatkan kompetensi professional selain memberikan jaminan yaitu untuk

meningkatkan kualitas kehidupan bagi para guru. Sertifikasi guru merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam menjembatani salah satu faktor yang mungkin menjadikan kepuasan dalam bekerja bagi pegawai pada institusi pendidikan. Adanya perubahan system pembayaran ini dilakukan dengan berdasarkan pada keahliannya, yaitu pembayaran dilakukan dimana para pegawai digaji berdasarkan pengetahuan dan ketrampilannya.

Kepuasan kerja merupakan kajian yang telah banyak diulas oleh para peneliti-peneliti sebelumnya, sebagai sebuah gambaran bahwa masalah kepuasan kerja cukup penting kemanfaatannya baik secara teoritis maupun praktis. Kajian kepuasan kerja guru memberikan dampak besar dalam kehidupan organisasi sekolah menuju pencapaian kinerja guru yang maksimal. Hani Handoko (2000:193) mengatakan bahwa kepuasan kerja adalah keadaan emosional dimana para karyawan memandang pekerjaan mereka, kepuasan kerja mencerminkan perasaan seseorang terhadap pekerjaannya, ini terlihat dalam sikap positif dan negatif karyawan terhadap pekerjaan dan segala sesuatu yang dihadapi di lingkungan kerjanya

Faktor yang sangat mendasar yang berkaitan erat dengan kinerja profesi seorang guru dalam melaksanakan tugasnya yaitu kepuasan kerja. Kepuasan ini dilatarbelakangi oleh faktor-faktor yang dirasakan oleh guru selama ini. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah; imbalan jasa, rasa aman, hubungan antar pribadi, kondisi tempat kerja, dan kesempatan untuk pengembangan dan peningkatan diri.

Kepuasan kerja merupakan unsur yang sangat penting pada suatu organisasi dalam menghasilkan produksinya. Kepuasan kerja memungkinkan dapat memberikan pengaruh terhadap motivasi dan perilaku kerja. Oleh karenanya masalah yang berhubungan dengan kepuasan kerja perlu mendapatkan perhatian lebih dan ditingkatkan keberadaannya karena berkaitan langsung dengan pelaksanaan kerja pada suatu organisasi yang lebih baik.

Keberhasilan dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah sangat terkait dengan manajemen sekolah yang mencakup upaya-upaya bagaimana memenuhi kepuasan kerja baik kebutuhan, keinginan, dan harapan guru terhadap berbagai aspek pekerjaan guru di sekolah sehingga guru mampu bekerja dengan baik demi tercapainya tujuan sekolah.

Guru memiliki pandangan yang berbeda dalam memandang pekerjaannya demikian pula harapan untuk mendapatkan kepuasan dari tempatnya bekerja. Kepuasan kerja merupakan hal yang berbeda untuk dimiliki oleh setiap individu, hal tersebut dikarenakan tingkat kepuasan yang berbeda-beda berdasarkan norma yang dimiliki oleh setiap individu. Husaini Usman (2009:497) menyatakan kepuasan kerja adalah sikap seseorang terhadap pekerjaannya yang mencerminkan pengalaman yang menyenangkan dan tidak menyenangkan dalam pekerjaannya serta harapan-harapannya terhadap pengalaman masa depan.

Guru yang memiliki kepuasan kerja tinggi cenderung akan memandang pekerjaannya sebagai sesuatu yang menyenangkan, sebaliknya guru yang memiliki kepuasan kerja rendah, akan melihat pekerjaannya sebagai hal yang menjemukan dan membosankan sehingga guru tersebut mengajar dalam keadaan terpaksa. Efeknya apabila ini terjadi maka produktivitas kerjanya buruk, dan sekolah akan dirugikan dengan kondisi yang demikian. Ada beberapa hal yang bias dilakukan oleh guru yang tidak terpuaskan terhadap keadaan sekolahnya, yaitu berhenti mengajar, mengeluh, tidak patuh, mengelak dari tanggung jawab atau sikap masa bodoh.

Kepribadian yang baik, kecocokan antara kepribadian guru dengan pekerjaan akan menimbulkan kepuasan dalam melaksanakan pekerjaannya. Orang yang mempunyai kepribadian yang cocok dengan pekerjaan yang mereka pilih, kemungkinan besar lebih berhasil dibanding mereka yang tidak memilikinya atau mengajar tanpa melihat cocok atau tidak pekerjaan tersebut dengan kepribadiannya.

Kondisi kerja yang mendukung, akan membuat guru merasa 'at home'. Suasana yang menyenangkan secara psikis akan meningkatkan gairah kerja dan akan meningkatkan produktivitas kerja. Sebaliknya suasana yang hingar bingar, ramai, bising, dan keadaan yang tidak menyenangkan kemungkinan akan membuat guru tidak bias konsen 100% pada pekerjaannya.

Faktor lain yang menjadikan kepuasan kerja bagi seorang pegawai adalah kepemimpinan yang memberikan energi positif dan secara konsisten berkaitan dengan upaya menjadikan para pegawai dengan pimpinan dapat terlihat sejauhmana atasan membantu tenaga kerja untuk memiliki kepuasan dalam bekerja. Bagi sebagian pegawai tingkat kepuasan kerja paling besar untuk dimiliki bukan karena faktor-faktor yang disebutkan diatas, melainkan karena pegawai tersebut sangat mencintai pekerjaannya, adakalanya pendapatan yang diperoleh dari tempat kerjanya tidak berbanding lurus dengan apa yang telah dikerjakannya, namun di sisi lain mendapatkan kepuasan tersendiri yang tidak dapat dihargai dengan uang.

Kenyataannya sebagian guru-guru banyak yang sering datang terlambat masuk kelas, beberapa guru masuk kelas rata-rata kurang lebih sepuluh hingga lima belas menit setelah jam pelajaran dimulai, hal tersebut mengindikasikan bahwa guru tidak bersemangat dalam bekerja.

Siagian (2010:295) menyatakan bahwa kepuasan kerja adalah cara pandang seseorang baik yang bersifat positif maupun bersikap negatif tentang pekerjaannya. Kepuasan kerja tidak terlihat secara nyata, tetapi terwujud dalam suatu hasil pekerjaan. Kepuasan kerja terdiri dari perasaan dan emosi yang menyenangkan dan tidak menyenangkan dari para guru dalam memandang pekerjaannya. Menurut Schmidt dan Kochan dalam Husein (2005:42**)** berpendapat bahwa konflik adalah suatu perselisihan atau perjuangan di antara dua pihak yang ditandai dengan menunjukkan permusuhan secara terbuka dan/ atau mengganggu dengan sengaja pencapaian tujuan pihak yang menjadi lawannya.

Menurut Suwarto (1999:217) manajemen konflik adalah penggunaan teknik pemecahan dan perangsangan untuk mencapai tingkat konflik yang diinginkan. Konflik yang terjadi di sekolah jika dikelola dengan baik pada akhirnya akan memberikan dampak positif yaitu mendorong kreativitas dan munculnya gagasan atau ide baru serta sikap yang terbuka, berorientasi pada perubahan yang pada akhirnya akan berdampak terhadap kepuasan kerja dan peningkatan kerja guru dan performansi sekolah secara keseluruhan. . Oleh karena itu dengan mengetahui persepsi tentang manajemen konflik dan kecerdasan emosional yang tinggi dari kepala sekolah akan mampu memberikan ketenangan, kenyamanan, rasa senang, rasa bahagia bagi para guru dalam bekerja.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan juni 2011 di SMA Negeri di kota Bogorkepada 20 orang guru mata pelajaran Bahasa Inggris, Komputer/IT, dan IPA, melalui observasi tentang kepuasan kerja guru dengan indikator kondisi dan kelengkapan tempat kerja, jenjang karir dan promosi atas kerja yang dilakukan, 69% responden menyatakan bahwa kondisi dan

kelengkapan tempat kerja menyebabkan ketidakpuasan kerja. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa secara umum kondisi kepuasan kerja guru SMA Negeri di Kota Bogor belum mencapai tahap kepuasan yang sangat memuaskan dan memberikan petunjuk bahwa banyak faktor yang dapat mendukung kepuasan kerja guru. Agar kepuasan kerja guru tinggi, maka perlu pengkajian yang lebih mendalam dengan melakukan penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri di Kota Bogor. Penelitian dilaksanakan selama tujuh bulan, yaitu pada bulan Juli 2011 – Januari 2012. Metode yang digunakan dalam peneitian ini adalah metode survai, dengan pendekatan korelasional yaitu penelitian untuk mengetahui hubungan variabel bebas, manajemen konflik dan kecerdasan emsional dengan variabel terikat yaitu kepuasan kerja guru. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh guru SMA Negeri Se-Kota Bogor yang berstatus PNS. Adapun teknik penarikan sampel menggunakan teknik sampel acak proporsional *(proporsional random sampling)*

Penelitian ini menggunakan kuesioner terstruktur sebagai instrumen penelitian. Kuesioner disusun berdasarkan indikator-indikator yang terdapat dalam variabel penelitian. Penggunaan kuesioner tersebut adalah untuk mendapatkan data primer yang dibutuhkan data mengenai persepsi tentang manajemen konflik (X_1), kecerdasan emosiona (X_2) dan kepuasan kerja guru (Y). Instrumen yang digunakan untuk mengetahui pilihan tentang kepuasan kerja guru berbentuk pernyataan dengan pilihan yang bersifat *Rating Scale.* Model yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan dalam bentuk kontinum dengan 5 (lima) kategori pilihan, dengan alternatif pilihan Selalu (Sl), Sering (Sr), Kadang-kadang (Kd), Pernah (P), dan Tidak Pernah (TP).

Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari dua bagian, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial atau induktif. Analisis deskriptif merupakan pengolahan data hasil penelitian dengan tujuan agar kumpulan data itu bermakna. Deskriptif data ini terdiri atas penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi, histogram, rata-rata, dan simpangan baku. Analisis induktif adalah pengolahan data untuk menguji hipotesis yang selanjutnya untuk generalisasi dari sampel ke populasi. Analisis induktif ini terdiri dari uji normalitas, homogenitas, linearitas, dan signifikansi regresi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan regresi dan korelasi.

Pengujian normalitas data dilakukan dengan teknik uji-Lilifors, sedangkan homogenitas varians dilakukan dengan teknik uji-Barlett, dan linieritas persamaan regresi dapat dilihat dari bentuk persamaannya, keberartian regresi diuji dengan uji-F, dan keberartian korelasi diuji dengan uji-t untuk korelasi sederhana, koefisien korelasi ganda menggunakan uji-F.

Data dinyatakan normal apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05; uji linieritas data dan keberartian regresi yang dimaksudkan untuk melihat apakah regresi yang diperoleh sudah benar-benar berbentuk linier. Regresi dinyatakan linier apabila nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 dan regresi dinyatakan berarti (signifikan) apabila nilai $L_{hitung} > L_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterangan	Kepuasan Kerja Guru	Manajemen Konflik	Kecerdasan Emosional
Skor minimum	135	129	137

Skor maksimum	186	189	187
Rata-rata	159,56	162,7	162,883
Median	160	162	163,5
Modus	156	162	168
Standar Deviasi(s)	11,16	13,25	10,62
Varians (s^2)	124,45	175,50	112,82
Skor Total	9574	9762	9773
Rentang Skor	51	60	50

Pengujian hipotesis dilakukan dengan tujuan untuk menguji korelasi dan mengetahui seberapa besar korelasi antara variabel-variabel bebas dan variabel terikat. Ada tiga hipotesis yang telah dirumuskan dan diuji secara empirik dalam penelitian ini, yaitu :

Tabel 1. Hasil Perhitungan Korelasi dan Korelasi Parsial

t_{hitung}	t_{tabel}	Korelasi antara	Notasi	Koefisien Korelasi	Koefisien Determinasi
3,317	1,85	X_1 dan Y	r_{X1y}	0,432	0,186
4,57	1,85	X_2 dan Y	r_{X2y}	0,472	0,223
2,94	3,15	X_1 dan X_2 dengan Y		0,482	0,232
2,94	1,85	$X_1 \rightarrow Y$	r_{y12}	0,363	0,186
3,79	1,85	$X_2 \rightarrow Y$	r_{y21}	0,448	0,223

Hasil pengujian hipotesis pertama menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara manajemen konflik (X_1) dan kepuasan kerja guru (Y). Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai koefisien korelasi pada persamaan linier sederhana $\hat{Y}$= 139,94 + 1,01X_1. Nilai koefisien korelasi (r_{x1y}) = 0,432 dan koefisien determinasi r^2_{x1y} = 0,186. Koefisien ini teruji signifikan, hal ini menunjukkan bahwa faktor manajemen konflik berperan atau memberikan kontribusi sebesar 23,3% terhadap kepuasan kerja guru, sedangkan 78,7% merupakan pengaruh dari faktor yang lain.

Manajemen konflik ternyata memiliki korelasi yang saling menjalin dengan kepuasan kerja guru, karena hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara variabel manajemen konflik dengan kepuasan kerja guru secara statistik telah teruji kebenarannya. Hal ini menunjukkan bahwa semakin positif manajemen konflik, maka semakin tinggi kepuasan kerja guru. Demikian pula sebaliknya, semakin negative manajemen konflik, maka semakin rendah pula kepuasan kerja guru.

Hasil pengujian hipotesis kedua menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara kecerdasan emosional (X_2) dan kepuasan kerja guru (Y). Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai koefisien korelasi pada persamaan linier sederhana $\hat{Y}$= 78,86 + 0,495X_2. Nilai koefisien korelasi (r_{x2y}) = 0,472 dan koefisien determinasi r^2_{x2y} = 0,223. Koefisien ini teruji signifikan, hal ini menunjukkan bahwa faktor kecerdasan emosional berperan atau memberikan kontribusi sebesar 22,3% terhadap kepuasan kerja guru.

Kecerdasan emosional ternyata memiliki korelasi yang saling menjalin dengan kepuasan kerja guru, karena hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara variabel kecerdasan emosional dengan kepuasan kerja guru secara statistik telah teruji kebenarannya. Hal ini menunjukkan bahwa semakin positif kecerdasan emosional, maka semakin tinggi kepuasan kerja guru. Demikian pula sebaliknya, semakin negatif kecerdasan emosional,

maka semakin rendah pula kepuasan kerja guru.

Hasil pengujian hipotesis ketiga menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara manajemen konflik (X_1) dan kecerdasan emosional (X_2) dengan kepuasan kerja guru (Y). Hal ini dibuktikan dengan adanya nilai koefisien korelasi (R_{y12}) = 0,482 dan koefisien determinasi R^2_{y12} = 0,186 pada persamaan regresi $+X_1 + X_2$. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien korelasi ganda telah teruji signifikan, sehingga dapat diartikan bahwa manajemen konflik dan kecerdasan emosional secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap kepuasan kerja guru sebesar 23,2%.

Selanjutnya pengujian korelasi parsial untuk X_1 dengan Y apabila X_2 dikontrol. Hasil perhitungan korelasi parsial diperoleh nilai koefisien parsial $r_{y1.2}$= 0,363 dan koefisien determinasi $r^2_{y1.2}$= 0,232. Pengujian signifikansi korelasi parsial dengan uji-t telah mendapatkan hasil $t_{hitung}>t_{tabel}$ yaitu 2,94>1,85 pada taraf signifikan α = 0,05, artinya korelasi parsial antara X_1 dengan Y apabila X_2 dikontrol adalah signifikan. Koefisien determinasi sebesar 0,186, dengan demikian hubungan antara manajemen konflik dengan kepuasasn kerja guru dimana nilai kecerdasan emosional dikontrol atau tetap adalah titik signifikan dengan kontribusi sebesar 0,232 atau 23,2%.

Kemudian pengujian korelasi parsial untuk X_2 dengan Y apabila X_1 dikontrol. Hasil perhitungan korelasi parsial diperoleh nilai koefisien parsial $r_{y2.1}$= 0,448 dan koefisien determinasi $r^2_{y2.1}$= 0,223. Pengujian signifikansi korelasi parsial dengan uji-t telah mendapatkan hasil $t_{hitung}>t_{tabel}$ yaitu 3,79>1,85 pada taraf signifikan α = 0,05, artinya korelasi parsial antara X_2 dengan Y apabila X_1 dikontrol adalah signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa variabel kepuasan kerja guru dijelaskan atau ditentukan oleh kecerdasan emosional setelah variabel manajemen konflik dikontrol.

Kepuasan kerja guru ternyata memiliki korelasi yang saling menjalin dengan manajemen konflik dan kecerdasan emosional. Manajemen konflik yang dimiliki guru baik positif maupun negatif akan mempengaruhi kepuasan kerja guru. Konflik yang terjadi di sekolah jika dikelola dengan baik pada akhirnya akan memberikan dampak positif yaitu mendorong kreativitas dan munculnya gagasan atau ide baru serta sikap yang terbuka, berorientasi pada perubahan yang pada akhirnya akan berdampak terhadap kepuasan kerja dan peningkatan kerja guru serta performansi sekolah secara keseluruhan. Sebaliknya konflik yang berkelanjutan karena tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan stres, ketidakpuasan yang berakibat pada meningkatnya tingkat absensi, tingkat keluar atau pindah serta produktivitas kerja yang rendah.kondisi ini secara tidak langsung akan mempengaruhi performansi sekolah.

Begitu juga dengan kecerdasan emosional merupakan unsur yang penting dalam kehidupan seseorang termasuk organisasi, sehingga upaya pembinaan dan pengembangan menjadi sangat penting dalam pengembangan organisasi. Dalam kaitannya dengan organisasi sekolah, kepala sekolah sebagai manajer pendidikan di sekolah jelas memerlukan sifat kecerdasan emosional, sehingga kepuasan kerja guru sebagai individu dapat memberikan sumbangan positif dalam menciptakan iklim kerja di sekolah yang kondusif bagi pengembangan organisasi guna mencapai tujuan pendidikan di sekolah.

Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan terdapatnya hubungan positif antara manajemen konflik dan kecerdasan emosional bersama-sama dengan kepuasan kerja guru secara statistik teruji kebenarannya. Semakin

positif manajemen konflik dan disertai semakin tinggi kecerdasan emosional, maka semakin tinggi pula kepuasan kerja guru.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, membuktikan bahwa kontribusi variabel manajemen konflik dan kecerdasan emosional berhubungan terhadap kepuasan kerja guru, maka peningkatan terhadap kedua variabel tersebut akan sangat membantu dalam mencapai kepuasan kerja guru yang lebih baik lagi.

Berikutnya, pengujian korelasi parsial antara manajemen konflik dengan kepuasan kerja guru apabila kecerdasan emosional dikontrol. Terbukti bahwa diantara manajemen konflik dan kecerdasan emosional yang paling menentukan dalam peningkatan kepuasan kerja guru adalah kecerdasan emosional setelah kecerdasan emosional dikontrol. Oleh karena itu, kecerdasan emosional sangat berperan penting dalam peningkatan kepuasan kerja guru apabila dibandingkan dengan manajemen konflik.

Dengan kata lain, untuk meningkatkan kepuasan kerja guru, maka guru harus lebih baik lagi dalam meningkatkan kecerdasan emosional antara lain kepala sekolah sebagai seorang pemimpin baiknya memiliki kecerdasan emosional yang baik salah satu diantaranya memiliki kemampuan social dan komunikasi yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah, menghasilkan solusi kreatif, kemampuan mengatasi perbedaan, dan berinteraksi secara optimal untuk mencapai tujuan bersama.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bukti bahwa ketiga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_1) diterima. Maka dengan dengan kata lain, terdapatnya hubungan antara manajemen konflik dan kecerdasan emosional dengan kepuasan kerja guru. Berikut ini beberapa kesimpulan dari hasil pengujian hipotesis penelitian antara lain : (1) Terdapat hubungan yang positif antara manajemen konflik dan kepuasan kerja guru. Dengan demikian, manajemen konflik memiliki hubungan yang nyata dengan kepuasan kerja guru. Semakin positif manajemen konflik, maka semakin tinggi kepuasan kerja guru. Sebaliknya, apabila semakin negatif manajemen konflik yang dimiliki guru, maka semakin rendah kepuasan kerja guru. (2) Terdapat hubungan yang positif antara kecerdasan emosional dan kepuasan kerja guru. Dengan demikian, kecerdasan emosional memiliki hubungan yang nyata dengan kepuasan kerja guru. Semakin positif kecerdasan emosional, maka semakin tinggi kepuasan kerja guru. Sebaliknya, apabila semakin negatif kecerdasan emosional yang dimiliki guru, maka semakin rendah kepuasan kerja guru. (3) Terdapat hubungan yang positif antara manajemen konflik dan kecerdasan emosional secara bersama-sama dengan kepuasan kerja guru. Semakin positif manajemen konflik dan semakin tinggi kecerdasan emosional secara bersama-sama, maka semakin tinggi pula kepuasasn kerja. Sebaliknya, apabila semakin negatif manajemen konflik dan semakin rendah kecerdasan emosional yang dimiliki guru, maka semakin rendah kepuasan kerja guru.

Selanjutnya, hasil korelasi parsial manajemen konflik dengan kepuasan kerja guru apabila kecerdasan emosional dikontrol, diperoleh koefisien determinasi sebesar 0,186 menerangkan bahwa 23,2% variabel kepuasan kerja guru dijelaskan atau ditentukan oleh manajemen konflik setelah variabel kecerdasan emosional dikontrol. Sedangkan hasil korelasi parsial apabila manajemen konflik yang dikontrol, maka diperoleh koefisien determinasi sebesar 0,223 menerangkan bahwa 22,3% variabel kepuasan kerja guru dijelaskan atau ditentukan oleh kecerdasan emosional setelah manajemen konflik dikontrol.

Implikasi penelitian ini menegaskan bahwa manajemen konflik berhubungan positif dengan kepuasan kerja guru. Hal ini menegaskan bahwa jika ingin meningkatkan kepuasan kerja guru, maka langkah pertama yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kecerdasan emosional lebih dahulu. Jadi, semakin positif kecerdasan emosional guru, maka semakin tinggi kepuasan kerja guru. Kemudian yang kedua, manajemen konflik yang miliki oleh guru berhubungan positif kepuasan kerja guru. Hal ini menekankan bahwa semakin tinggi manajemen konflik yang dimiliki oleh guru, maka semakin tinggi kepuasan kerja guru.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Sunyoto. 2002. *Perencanaan Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: IPWIJA Press.

Anwar Prabu Mangkunegara. 2005. *Perilaku dan Budaya Organisasi*. Bandung : PT Refika Aditama.

Ary Ginanjar Agustian. 2001. *ESQ, Emotional Spiritual Quetient*. Jakarta : Arga.

Agus Dharma. 2000. *Management Supervisi: Petunjuk Praktis bagi Para Supervisor*. Jakarta : PT. raja Grafindo.

Bimo Walgito. 2003. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.

Endin Nasrudin. 2010. *Psikologi Manajemen*. Bandung : Pustaka Setia.

Ernie Tisnawati S. 2009. *Pengantar Manajemen*. Jakarta : Kencana.

Goleman, Daniel. 2001. *Kecerdasan Emosional*. Alih Bahasa T. Hermaya. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

----------1990. *Kecerdasan Emosional Alih Bahasa T. Hermaya*. Jakarta : Gramedia Pustaka.

Hani Handoko. 2000. *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta : BPFE.

Husaini Usman. 2009. *Manajemen Teori, Praktik, dan Riset Pendidikan.* Jakarta : Bumi Aksara.

Hendyat Soetopo. 2010. *Perilaku Organisasi, Teori dan Praktik dalam Bidang Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Husein Umar. 2005. *Riset Sumber Daya Manusia*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Kotler, Philip. 2000. *Marketing Manajemen: Analysis, Planning, implementation, and Control 9th Edition*. New Yersey: Prentice Hall International.

Luthans Fred. 2006. *Perilaku Organisasi Terj Vivin Andika*. Yogyakarta : Andi.

Marwansyah. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung : ALFABETA.

Muhammad, As'ad. 2004. *Psikologi Industri*. Yogyakarta : Penerbit Liberty.

Muhammad Ali. 2006. *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Nana Saodih S. 2007. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.

Panduan Manajemen Sekolah. 2000. Jakarta : Proyek Pendidikan Menengah Umum.

Robbins, Stephen P & Judge. 2008. *Perilaku Organisasi Terj. Diana Angelika.* Jakarta : Salemba Empat.

-------- 1994. *Teori Organisasi Struktur, Desain dan Aplikasi, Terj Jusuf Udaya*. Jakarta : Arcan.

Cooper Robert K Ayman Sawaf. 2000. *Executive EQ, Kecerdasan Emosional dan Kepemimpinan dan Organisasi, Terj. Alex Tri Kunjoro*. Jakarta : Gramedia.

Rohiat. 2008. *Kecerdasan Emosional Kepemimpinan Kepala Sekolah*. Bandung : PT. Refika Aditama.

Sarlito Wirawan Sarwono. 2002. *Psikologi Lingkungan*. Jakarta : PT. Gramedia Widia Sarana Indonesia.

Stephen R Covey. 2005. *The 8Th Habit terjemahan Zein Isa.* Jakarta : PT. Gramedia.

Suripno. 2001. *Tesis Hubungan antara Kecerdasan Emosional Kepala Sekolah dan Iklim Sekolah dengan Kepuasan Kerja Guru di SMA wilayah Jakarta Selatan*. Jakarta : UNJ Jakarta.

Sondang P. Siagian. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

Suharsimi Arikunto. 1983. *Metode Research*. Jakarta : Rajawali Press.

Veithzal Rivai. 2003. *Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Wibowo. 2007. *Manajemen Kinerja*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Yulk Gary. 2005. *Kepemimpinan Dalam Organisasi Terj. Budi Supriyono*, Jakarta : PT Indeks.

BIODATA PENULIS

1. **Fitri Anjaswuri,** Dosen Tetap Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FKIP UNPAK,

KONSEP DAN IMPLEMENTASI KURIKULUM TAFHIM AL-QURAN DI SMA TERPADU AL-MA'SHUM MARDIYAH CIANJUR (Model Kurikulum Sekolah Islam Tepadu)

Nizar Abdullah Suja'i,
Program Studi Pendidikan Agama Islam STAI Al-Azhary Cianjur,
nizarabdulah@gmail.com

Di Indonesia terdapat pendidikan pesantren yang diakui telah menghasilkan lulusan yang unggul di bidang agama dan akhlak, pendidikan sekolah di bawah naungan kementerian pendidikan telah menghasilkan lulusan yang unggul di bidang sains dan teknologi, kurikulum tafhim al-Quran ditujukan untuk mencapai keunggulan dari dua pendidikan tersebut. SMA Terpadu Al-Ma'shum Mardiyah Cianjur menjadi objek pengamatan dengan pertimbangan telah melaksanakan kurikulum tersebut, ketersediaan sarana dan prsarana, serta prestasi yang telah diraih.Tujuan dari penelitian ini untuk a) mendeskripsikan konsep kurikulum tafhim al-Qur'an b) mengetahui faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan kurikulum c) keunggulan kurikulum tafhim al-Qur'an. Metodologi penelitian yang digunakan kualitatif dengan pendekatan etnografi. Hasil penelitian menunjukan tujuan utama penggunaan kurikulum tafhim al-Quran mengintegrasikan pemahaman al-Quran pada kurikulum nasional indonesia, al-Quran menjadi ruh mata pelajaran lain dengan demikikian dapat menghasilkan *output* yang mempunyai sikap dan pemikiran integral (tidak dikotomis) antara pengetahuan sains dan agama. Dengan demikian Kurikulum Tafhim Al-Quran ini dapat dijadikan sebagai alternatif kurikulum untuk mencapai pendidikan Islam integral.
Kata Kunci : *kurikulum, tafhim al-Quran, pendidikan Islam.*

ABSTRACT

In Indonesia, there is Pesantren/islamic boarding school admitted as educational institute that creates excellence outcomes in religious knowledge and has good character/*akhlak al-karimah,* school under ministry of education and culture also has admitted as educational institution that crates excellence in science and technology. *Tafhim al-Quran* curriculum is aimed to achieve both excellences. The Reasons of Al-Ma'shum Mardiyah Integrated Senior High School of Cianjur to be chosen as object of reasearch are having applied the curriculum, the facilities, and the achievements. The research aimed to a) describe the concept of tafhim al-Quran curricula b) know supporting factors and obstacle factors on implementatios of tafhim al-Quran curriculum. The reasearch undertakes qualitative reasearch method with etnography approach. The result of reasearch revealed the main aim of tafhim al-Quran Curriculum is to integrate al-Quran understanding on national curriculum.Al-Quran becomes spirit of every subject taught, So that it can create output having integral attitude and insight between religion and science. Tafhim Al-Quran could be alternative curriculum to reach intgrated islamic curriculum.
Keywords : *curriculum, tafhim al-Quran, islamic education*.

PENDAHULUAN

Pendidikan Indonesia dinaungi oleh dua kementerian ; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, dan Kementerian Agama. Dari dua kementerian ini mengeluarkan *output* yang berbeda, apapun hasilnya Kementerian Agama telah melakukan usaha yang maksimal untuk lembaga pendidikan yang dinaunginya jika

kita tinjau dari kurikulum. Yang menjadi perhatian peneliti kali ini adalah bagaimana mendekatkan lembaga pendidikan nasional di bawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, perlu ada mata pelajaran secara terpisah agar mendekatkan pendidikan ini lebih dekat pada Al-Qur'an.

Menurut M. Zainuddin (2013:7) pendidikan Islam dalam merekonstruksi pendidikannya setidaknya perlu memperhatikan tiga hal : pertama, *subject matter* pendidikan harus berorientasi ke masa depan; kedua, perlu dikembangkan sikap terbuka *transfer of knowledge* dan kritis pada setiap perubahan; ketiga menjauhkan pandangan dikotomis terhadap ilmu baik *naqliyah* maupun ilmu *'aqliyah,* sehingga menyikapi ilmu merupakan entitas yang menyatu dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Kenyataan di lapangan menurut Umay Dja`far Shiddieq (2015:156) terdapat dua model pendidikan. Pertama, pendidikan Islam parsial, pendidikan yang hanya mengajarkan pendidikan yang bersifat keakhiratan seperti aqidah, syariah dan akhlak. Pendidikan ini dilaksanakan oleh pesantren tradisional, dimana ajaran dan amalannya berupa ibadah harian, dan kitab-kitab kuning. Metode yang dilaksanakan pada pendidikan ini adan *sorogan* atau *bandongan*. Para Ahli menamakan model pesantren ini *salaf* murni atau di Kementerian Agama disebut pesantren *salafy*. Pesantren tradisional ini dalam perkembangan dewasa ini mengalami penurunan jumlah yang signifikan akibat dari "seleksi alam". Padahal menurut Azyumardi Azra dikutip oleh Umay M. Dja`far Shiddieq (2015:157) Pesantren model inilah yang melahirkan banyak Ulama, dengan kata lain sulit dilahirkan dari lembaga selain model *salafy* ini.

Masalah dualisme pendidikan ini tidak hanya terjadi di Indonesia saja tapi berbagai belahan dunia lain di mana muslim menjadi masyarakat mayoritas. Hal ini tentu memberi pengaruh terhadap pola pikir, dan *life style* yang tentunya akan membahayakan dan merugikan umat Islam sendiri. Oleh karena itulah pendidikan Islam perlu memperbaharui pendidikannya untuk mewujudkan integrasi antara ilmu dan agama. Dengan mengintegrasikan dua kurikulum pendidikan nasional dan kepesantrenan diharapkan menjadi solusi atas permasalahan tersebut.

"Mesin" dari pendidikan formal adalah kurikulum. Kurikulum yang banyak digunakan merupakan kurikulum parsial, yang lebih mengutamakan aspek kognitif dan meninggalkan aspek afektif dan psikomotrik holistik; tidak begitu memperhatikan kecerdasan emosional, sosial dan spiritual. Dalam pendidikan Islam mempunyai konsep sendiri dalam pendidikan holistik. Menurut Amie Primarni dan Khairunnas (2013:35) pendidikan Islam harus mengembangkan tiga konsep fundamental dalam Islam yaitu Iman, Islam dan Ihsan, dalam pendidikan tiga komposisi tersebut menjadi Iman-kognitif, Islam Konatif, Ihsan-Afektif. Iman-kognitif arinya menjadi seorang muslim harus memiliki pengetahuan untuk meyakini sesuatu, karena Islam melarang umatnya mempercayai sesuatu tanpa pengetahuan yang benar dari sumber yang dapat dipercaya, seperti tertuang dalam Q.S. Al-Hajj ayat 3 :

وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يُجَادِلُ فِي اللهِّ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَيَتَّبِعُ كُلَّ شَيْطَانٍ مَرِيدٍ

Di antara manusia ada orang yang membantah tentang Allah tanpa Ilmu pengetahuan dan mengikuti setiap setan yang jahat.

Pendidikan Islam mengarahkan peserta didiknya untuk mengambangkan daya nalarnya yang dituntun dengan nilai tauhid. Daya nalar yang benar dan murni tidak mungkin bertentangan dengan konsep Al-Qur'an.

SMA Al-Ma`shum Mardiyah memadukan kurikulum pendidikan

nasional dan kurikulum kepesantren sehingga menjadi sebuah kurikulum terpadu islami, yang memandukan beberapa pelajaran yang mendukung mata pelajaran *Tafhim al Qur'an*. Namun pelaksanaannya *raw input* peserta didik yang berbeda dan tenaga pendidik yang mempunyai latar belakang pengetahuan agama yang berbeda-beda menjadi penghambat yang perlu diatasi sehingga tujuan dapat tercapai. Adanya integrasi *al-ulum al-aqliyah* dan *al-ulum al-naqliyah* tentu tidak hanya sebatas pemisahan dalam mata pelajaran tentu berpengaruh adanya keharusan keterpaduan materi yang ada.

Imam Moedjiono (2015), konsep dan implementasi pendidikan Islam Terpadu yang dideskripsikan berupa tujuan, kurikulum, fasilitas yang disediakan serta biaya yang digambarkan secara umum pada sekolah-sekolah yang disinyalir melaksanakan pendidikan islam terpadu. Penelitian tersebut belum menggambarkan secara teknis kurikulum yang dilaksanakan oleh sekolah terpadu.

Pada penelitian ini akan dibahas bagaimana kurikulum tafhim al-Quran sebagai kurikulum untuk sekolah Islam terpadu sehingga dapat menjadi model sekaligus khazanah pendidikan Islam ditinjau dari segi konsep dan implementasinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif, menurut Bogdan dan Taylor yang dikutip Lexy J. Moleong (2011:4) metodologi penelitian kualitatif merupakan rangkaian prosedur riset yang menghasilkan data deskriptif berupa kata yang ditulis ataupun lisan dari orang-orang dan tingkah laku yang diamati..

Adapun pendekatan metode kualitatif yang digunakan adalah etnografi. Menurut S Nasution (2002: 8) inti etnografi adalah mencoba memahami makna perbuatan dan kejadian bagi orang yang bersangkutan menurut kebudayaan dan pandangan mereka. Dalam penelitian ini peneliti akan mengungkapkan situasi dan kondisi riil dengan mengumpulkan dari dari berbagai pihak yang terlibat baik yang kemudian akan disajikan dalam bentuk narasi.

Dalam penelitian ini peneliti untuk menggambarkan bagaimana penggunaan kurikulum *Tafhim Al-Qur'an* di SMA Terpadu Al-Ma'shum dengan mengumpulkan data dari berbagai pihak yang terkait dan menganilisisnya. Kemudian enjadikannya sebagai alternatif kurikulum untuk pendidikan Islam terpadu.

1. Teknik Pengumpulan Data

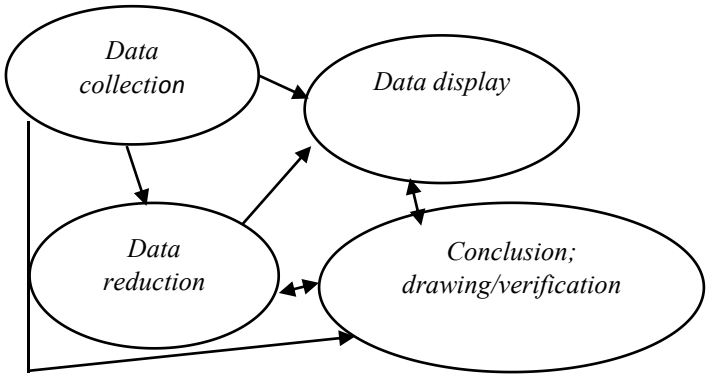
Instumen pada penelitian kualitatif merupakan *human instrument* atau manusia berfungsi sebagia informan maupun yang mencari data, peneliti sendiri yang menjadi ujung tombak pengumpul data.

Adapun teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan tiga teknik sebagai berikut : a) observasi b) Wawancara c) studi dokumentasi.

2. Analisis Data

Analisis data kualitatif, menurut Bogdan dan Biklen dalam Lexy J. Moleong (2009:249) adalah upaya yang dilakukan dengan cara bekerja dengan data, mengorganisasikan, memilah, mensintesiskan, mencari dan menemukan pola menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari dan memutuskan apa yang dapat diceritakan.

Langkah langkah analisis data pada penelitian ini terdiri dari *data reduction, data display,* dan *data conclusion drawing/verification.* Sebagimana ditunjukan pada gambar berikut.



Gambar 1 Komponen dalam analisis data (*interactive model*) (Sugiono, 2015:338)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dihubungkan dengan pendidikan Islam, perbedaan yang signifikan adalah orientasi dari pendidikan Islam tersebut, menurut Mahmud kurikulum pendidikan Islam orientasinya sebagai berikut ; 1) orientasi perkembangan peserta didik; b) orientasi pada lingkungan sosial; c) orientasi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Definisi kurikulum Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional tahun 1989 Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendididikan tertentu.

Menurut Umay M. Dja'far Shiddieq (2015:195) kurikulum berbasis *Tafhîm al-Qur'an* adalah kurikulum yang mengembangkan rasa, rasio dan raga secara menyeluruh yang dilandaskan pada Al-Qur'an.

Secara teknis kurikulum *Tafhîm al-Qur'an* ini dapat dipahami sebagaimana berikut ;

1. Satu pelajaran dengan pelajaran lainnya saling berkaitan dan saling menguatkan. Seperti teks dalam bahasa arab atau inggris adalah tema-tema yang ada pada pelajaran *Tafhîm* al-Quran atau Biologi atau pelajaran lainnya.
2. Al-Qur'an dan Hadits digunakan sebagai landasan hukum pada seluruh mata pelajaran.
3. Pemahaman Al-Qur'an agar mewarnai mata pelajaran lain.

Dari pengertian di atas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana, pengaturan mengenai tujuan isi, dan bahan pelajaran digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pendidikan dan pengalaman yang akan didapatkan peserta didik di sekolah baik tertulis atau tidak tertulis untuk mencapai tujuan pendidikan.

Dengan demikian bahwa dengan adanya kurikulum *tafhîm al-Quran* siswa dalam mata pelajaran apapun selalu dihubungkan dengan Al-Qur'an. Sehingga Al-Qur'an dapat mewarnai kehidupannya tidak hanya dalam ibadah ritual tetapi juga dalam sosial.

Menurut Muhamad Nu'man Soemantri (2001:128), pendidikan terpadu adalah "keseluruhan mata pelajaran yang diharapkan dapat tumbuh secara simbiostik saling mempengaruhi dan memperkaya. Dalam artian adanya keterkaitan satu sama lain, sehingga masing-masing konsep selalu akan memberi kemudahan dan berakses luas terhadap upaya memperkuat cara berpikir intelektual sejalan dengan proses internalisasi nilai agama dan kebudayaan"

Menurut Moh. Kasiram pendidikan Terpadu adalah pendidikan yang utuh

antara sains dan agama, keduanya diharapkan dapat berjalan secara berdampingan dan seimbang.

Dari pandangan di atas secara esensial konsep pendidikan terpadu adalah meleburkan sejumlah disiplin keilmuan sehingga satu dengan yang lainnya saling mempengaruhi dan memperkaya untuk memadukan kelebihan dari masing-masing disiplin.

SMA Terpadu Al-Ma'shum Mardiyah adalah sekolah bernuansa Islam, yaitu sekolah yang memadukan pendidikan nasional dan pesantren, pada tataran kurikulum, sistem pengelolaan, dan pengasuhan. Didirikan pada tahun 2003, izin operasional pendirian sekolah dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Cianjur diperoleh pada tangga 03 Nopember 2003, kemudian mendapatkan Nomor Identitas Sekolah (NIS) : 311201, Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) : 20252189, dan Nomor Statistik Sekolah (NSS) : 302020710005. Sekolah ini berlokasi di kaki Gunung Gede, dengan ketinggian 1000 m di atas permukaan laut, seratus kilometer dari Jakarta, tepatnya di Jalan Simpang Galudra No. 76 Desa Galudra Kecamatan Cugenang Cianjur Jawa Barat 43252.

Penentuan kurikulum di SMA Terpadu Al-Ma'shum Mardiyah pada kelompok belajar mata pelajaran umum mengacu pada kurikulum Kemendikbud sedangkan pada kelompok pelajaran Agama dan Bahasa mengacu pada yang dirancang oleh sekolah. Acuan pengelompokan ini sebagai penyeimbang kebutuhan pendidikan sesuai karakter sekolah ini yaitu mampu menguasai ilmu pengetahuan secara luas tanpa meninggalkan agama sebagai tuntunan. Muatan kurikulum SMA Terpadu Al-Ma'shum Mardiyah Cianjur meliputi seluruh mata pelajaran yang keluasan dan kedalamannya sesuai standar kompentensi dan kompetensi dasar yang diterapkan BSNP yang diapdukan dengan mata pelajaran keagamaan serta muatan lokal. Berikut gambaran muatan kurikulum di SMA Terpadu Al-Ma'shum Mardiyah Cianjur :

1. Mata pelajaran yang wajib diikuti peserta didik khususnya di SMA Terpadu Al-Ma'shum Mardiyah Cianjur terdiri dari pendidikan Agama Islam, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, Biologi, Kimia, Fisika, Sejarah, Ekonomi, Geografi, Sosiologi, Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan, Seni dan Budaya, dan Teknologi Informasi dan Komunikasi.
2. Mata Pelajaran khusus yang dikembangkan adalah materi ajar pesantren yang telah disesuaikan dengan kebutuhan sendiri antara alain : Tafhim al-Quran 4 *(ahkam al-Islam),* Tafhim al-Quran 5 (*akhlak al-karimah*), tafhim al-Quran 6 (*akhlaq as-sayyiah*), *Tilawah al-Qur'an* dan *Tajwid*, Bahasa Arab, *Nahwu Sharaf*, Syariah Ibadah (Fikih*), Tahfizh al-Qur'an, Ulum al-Qur'an, Ulum al-hadits, Qira'at al-Kutub* dan *Ushul al-Fiqh*.
3. SMA Terpadu Al-Ma'shum Mardiyah menerapkan hubungan guru-murid sebgai Murid Sahabat Guru. Metoda yang dikembangkan guru diarahkan berpusat pada peserta didik. Guru sebagai fasilitator dan motivator mendorong peserta didik belajar secara aktif, baik fisik maupun mental. Dalam pencapaian setiap kompetensi masing-masing mata pelajaran, diberikan secara kontekstual dengan memperhatikan perkembangan sebagai aspek kehidupan.
4. Evaluasi dalam kurikulum *Tafhim al-Qur'an* secara umum sama dengan evaluasi pada kurikulum konvensional, yang berbeda adalah adanya uji komprehensif dan ujian komprehensif terbuka. Khusus untuk uji komprehensif terbuka orang tua

diperkenankan untuk melihat 3 peserta didik dengan perolehan nilai terbesar.

Struktur kurikulum merupakan pola dan susunan mata pelajaran yang harus ditempuh oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. SMA Terpadu atas persetujuan Yayasan Al-Ma'shum Mardiyah dan memperhatikan saran dari berbagai pihak terkait serta minat peserta didik, menetapkan pengelolaan kelas sebagai berikut

1. Menetapkan sistem paket, belum menggunakan sistem kredit semester
2. Pengorganisasian kelas dibagi ke dalam dua kelompok yaitu kelas X merupakan program umum yang diikuti oleh seluruh peserta didik dan kelas XII dan kelas XII merupakan program penjurusan terdiri atas Program Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

Pelaksanaanya secara rinci kurikulum tafhim al-Quran sebagai berikut.

1. Alokasi pengaturan jam di SMA Terpadu adalah 40 menit/jam.
2. Pada semester 1 dan 2 di kelas X pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Nasional 35 mata pelajaran kepesantrenan ada 19 .Mata pelajaran kepesantrenan di kelas X merupakan paling banyak dibanding kelas XI dan XII hal ini dikarenakan tidak semua yang masuk kelas X merupakan lulusan SMP Terpadu, padahal mata pelajaran yang ada di SMA merupakan lanjutan dari jenjang berikutnya pada kelas ini sengaja dibuat lebih banyak dengan ada pelajaran *tilawa>t al-Qur'an* dan *tajwi>d* sebanyak, *Tafhim Al-Qur'an* menjadi 4 jam pada kelas berikutnya hanya 3 jam, dan syariah Ibadah 3 jam. Hal ini dilakukan untuk menyetarakan kemampuan terutama untuk peserta didik yang bukan lulusan SMP Terpadu Al-Ma'shum Mardiyah.
3. Pada kelas XI baik IPA maupun IPS semester 1 dan 2 muatan pendidikan nasional ada 39 dan mata pelajaran kepesantrenan 15.
4. Pada Kelas XII baik IPA maupun IPS pada semester 1 muatan pendidikan nasional ada 39 dan mata pelajaran kepesantrenan 15. Pada semester 2 mata pelajaran pendidikan nasional 50 jam dan kepesantrenan menjadi 4 jam. Hal ini dilakukan karena peserta didik diarahkan untuk fokus pada Ujian Nasional.

Dalam melaksanakan pembelajaran guru dituntut melakukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran dalam menyampaikan materi dengan metode yang jelas dalam mengajar, setelah proses dilaksanakan kemudian guru melaksanakan evaluasi, setelah hal tersebut dilakukan pada tahap ini guru kembali mengembangkan pembelajarannya. Upaya guru melakukan inovasi kurikulum terkait pada materi digunakan sebagai eksperimen untuk Manusia melakukan perubahan yang lebih baik. *Tafhim al-Qur'an* hubungannya dengan mata pelajaran lain, Pengurus Harian Yayasan Bidang Pendidikan, H. Dede Muharamsyah, S.Psi., M.Pd. menjelaskan: "Pada pembelajaran setiap guru dianjurkan untuk menghubungkan atau mengawali dengan sumber hukum Islam, namun hal tersebut tidak semua guru dapat melakukannya karena keterbatasan pemahaman guru yang bersangkutan".

Pelaksanaan kurikulum terpadu diperlukan teknik pembelajaran terpadu dalam Umay M. Dja'far Shiddieq (2015:196), yaitu :

1. Pelajaran yang satu dengan yang lainnya saling berkaitan. Sehingga, pelajaran yang satu dengan yang lainnya saling menguatkan. Misalnya, teks yang digunakan dalam Bahasa Arab dan Inggris adalah tema-tema dalam pelajaran *Tafhim Al-Qur'an*, materi Biologi, Fisika, dan lain sebagainya.
2. Semua materi yang diajarakan pada suatu mata pelajaran akan dilandaskan

kepada al-Qur'an sebagai referensi hukum Islam yang pertama, yang tentunya Hadits Nabi Saw termasuk di dalamnya.

3. Pemahaman Al-Qur'an hendaknya mewarnai mata pelajaran mata pelajaran yang diajarkan;
4. Materi dalam mata pelajaran hendaklah dikaitkan dengan pemahaman al-Qur'an. Demikian juga sebaliknya, pemahaman al-Qur'an hendaknya dikaitkan dengan materi lain yang relevan.
5. Model buku ajar yang diharapkan dengan kurikulum ini adalah menggunakan metode tematik integralistik (*maudu`iy*).
6. Materi pelajaran membaca al-Qur'an (BTQ) merupakan mata pelajaran yang tidak bisa dipisahkan dari Tafhim Al-Qur'an itu sendiri. Sebab al-Qur'an tidak dapat dipahami tanpa dibaca terlebih dahulu.

Hubungan *Tafhim al-Qur'an* dapat secara jelas dengan gambaran bagan di bawah ini :

Gambar 2 Kurikulum Tafhim Al-Qur'an (Umay M. Djafar Shiddieq, 75)

Dari gambar di atas memberikan gambaran bahwa dengan adanya *Tafhim al-Qur'an* seluruh mata pelajaran dapat saling berhubungan satu sama lain. Misalnya, dalam *Tafhim al-Qur'an* jilid 2 terdapat bahasan mengenai apa dan siapa manusia dalam al-Qur'an Surat : al-Sajdah 9-7

الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ مَاءٍ مَهِينٍ ثُمَّ سَوَّاهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِنْ رُوحِهِ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالأَبْصَارَ وَالأَفْئِدَةَ قَلِيلا مَا تَشْكُرُونَ

Yang membuat segala sesuatu yang Dia ciptakan sebaik-baiknya dan Yang memulai penciptaan manusia dari tanah. Kemudian Dia menjadikan keturunannya dari saripati air yang hina (air mani). Kemudian Dia menyempurnakan dan meniupkan ke dalam (tubuh) nya roh (ciptaan) -Nya dan Dia menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan dan hati; (tetapi) kamu sedikit sekali bersyukur.

Kemudian ayat ini juga dihubungkan dengan ayat lain yang membahas tentang proses penciptaan manusia Al-Qur'an Surat Al-Mu'minun 12-14:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ

Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari suatu saripati (berasal) dari tanah.Kemudian Kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim). "Kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian Kami jadikan dia makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Maha sucilah Allah, Pencipta Yang Paling Baik.

Pembahasan

Dalam hal integrasi Susan M. Drake (2013:18) mengemukakan terdapat beberapa tingkatan hierarkis dalam integrasi diantaranya:

1. Fusi : Langkah pertama dari tahapan hierarkis adalah fusi, pada tahap ini sesuatu difusikan ke kurikulum yang sudah ada.
2. MultidisiplinerKurikulum pada tahap ini, materi pelajaran yang sama

diajarkan pada saat yang sama dalam disiplin yang berbeda.

3. Interdisipliner : Kurikulum interdisipliner mebuat koneksi lebih eksplisit sepanjang area mata pelajaran. Kurikulum berkembang di sekeliling tema, isu atau masalah bersama, namun konsep atau keterampilan interdisipliner ditekankan sepanjang area mata pelajaran dan bukan di dalamnya.
4. Transdisipliner : pada tahap transdisipliner muali dengan konteks kehidupan nyata, pada tahap ini tidak dimulai dengan disiplin atau konsep atau keterampilan bersama. Yang paling dipertimbangkan adalah relevansi yang dipahami peserta didik.

Terdapat dua pilihan dalam mengimplementasikan pendidikan terpadu dalam kurikulum, pertama kurikulum terpadu (*integrated curriculum*) dan kedua kurikulum holistik (*holistic curriculum*). Bentuk dari kurikulum menurut Syaifuddin Sabda dalam M. Zainuddin (2013:66) terpadu yaitu : (1) keterpaduan dalam satu disiplin ilmu, (2) ketepaduan lintas bidang studi, dan (3) keterpaduan dalam lintas siswa. Hal ini bisa dilakukan dengan cara menyatukan sains dengan dijadikannya agama sebagar pedoman dan sumber inspirasi dan konsultasi bagi pengembangan mata pelajaran lain. Perumusannya bisa dilakukan dengan kajian interdisipliner melalui *team teaching,* yaitu guru umum dan guru agama bersama-sama merumuskan menyusun desain pembelajaran dalam bentuk silabus dan buku. Tahap integrasi dapat melalui empat pendekatan, yaitu : Fusi, Multidisipliner, Interdisipliner dan transdisipliner.

Dalam pelaksanaan kurikulum terpadu diperlukan guru-guru yang benar-benar dapat memadukan ilmu yang diampunya dengan *nash* Al-Qur'an. Hal ini tidak mudah, apalagi jika mempertimbangkan akses jalan ke sekolah ini yang kurang begitu bagus dan jauh dari perkotaan, tentunya harus diikuti dengan kesejahteraan yang layak untuk pendidik. Namun sebetulnya untuk belajar kondisi dan situasi tersebut akan sangat mendukung untuk terciptanya pembelajaran yang kondusif, karena jauh dari kebisingan dan keramaian.

Dalam pendekatan kurikulum terpadu di SMA Terpadu diantara empat pendekatan integrasi, pendekatan yang dilakukan adalah integrasi fusi, yaitu sesuatu difusikan ke kurikulum yang sudah ada, dalam hal ini *Tafhim Al-Qur'an* ditanamkan kurikulum, merupakan bagian integral dari seluruh mata pelajaran. Akan lebih baik lagi jika pendekatan integrasi adalah multidisipliner atau interdisipliner, jika dengan dua pendekatan itu maka keterpaduan akan benar-benar terlaksana dengan baik.

Sehingga implikasi dalam pembelajaran tidak lagi konvensional tetapi pembelajaran berbasis kehidupan nyata sebagaimana dirancang oleh Drake.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan atas masalah yang diteliti, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut : Konsep Kurikulum *Tafhîm al-Qur'an* adalah kurikulum inti yang mengikat selurh mata pelajaran dengan pemahaman al-Qur'an. Mata pelajaran tafhim al-Quran merupakan mata pelajaran unggulan dalam kurikulum ini, sehingga mendapatkan porsi khusus pada kurikulum, *Tafhîm al-Qur'an* menjadi ruh pada setiap pembelajaran. konsep kurikulum ini dijalankan optimal dalam waktu 6 tahun jika dihubungkan dengan pendidikan sebelumnya/SMP, waktu enam tahun disesuaikan dengan mata pelajaran *Tafhîm al-Qur'an* terdiri dari enam jilid, satu jilid untuk setiap kelas.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah Idi, 2007. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik.* Jogjakarta: Ar-Ruzz Media,

Amie Primarni dan Kharunnas, 2013. *Pendidikan Holistik: Format Baru Pendidikan Islam Membentuk Karakter Paripurna.* Jakarta : Al-Mawardi Prima.

Dokumen 1 KTSP SMA Terpadu Al-Ma'shum Mardiyah Cianjur

Imam Moedjiono, 2002. Konsep dan Implementasi Pendidikan Islam Terpadu. JPI FIAI Jurusan Tarbiyah Volume VII Tahun V Juni 2002.

M. Zainuddin, 2013. *Paradigma Pendidikan Terpadu; Menyiapkan Generasi Ulul Albab.* Malang: UIN Malang Press.

M. Umay Dja`far Shiddieq, 2015. *Pendidikan Islam Terpadu*. Jakarta: Taushia,

Lexy J Moleong, 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Yayan Rahtikawati dan Dadan Rusmana, 2013. *Metodologi Tafsir Al-Qur'an.* Bandung: Pustaka Setia.

S. Nasution, 2003. *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif.* Bandung: Tarsito,

Susan M. Drake 2013. *Menciptakan Kurikulum Terintegrasi yang Berbasis Standar.* Jakarta: Indeks,.

ANALISIS ASOSIASI ANTARORGANISME KOMUNITAS TUMBUHAN DI HUTAN PENDIDIKAN GUNUNG WALAT (HPGW)

Meilisha Putri Pertiwi[1]
[1]Staff Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNPAK
Email: meilishaputripertiwi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian analisis asosiasi antarorganisme komunitas tumbuhan di Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW) telah dilakukan pada 11—12 Desember 2017. Keenam spesies yang menjadi objek pengamatan yaitu *Pinus merkusii, Schima wallichii, Agathis lorantifolia, Leea* sp., *Etlingera* sp., dan *Arenga pinnata*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat ada atau tidaknya asosiasi di antara 6 spesies yang diamati dan juga bagaimana tingkat keeratan asosiasinya (IO). Metode yang digunakan adalah metode kuadrat ukuran 50 x 50 m dan di dalamya dibuat plot kuadrat ukuran 2 x 2 m dengan 5 kali pengulangan. Berdasarkan pengolahan data, keenam spesies yang diamati memiliki asosiasi namun berbeda-beda tingkat keeratannya yaitu dari sangat rendah hingga sangat tinggi. Adanya asosiasi dari keenam spesies tumbuhan tersebut menunjukkan adanya ketergantungan/interdependen antarspesies. Pasangan spesies tumbuhan dengan keeratan asosiasi tertinggi (IO = 1) yaitu *Schima wallichii* dan *Leea* sp. Sedangkan pasangan spesies tumbuhan dengan keeratan asosiasi terendah (IO = 0) yaitu *Pinus merkusii* dan *Eltingera* sp*,* serta *Eltingera* sp. dan *Arenga pinnata.* Keeratan asosiasi yang tinggi dapat menunjukkan ketergantungan antarspesies yang tinggi, sementara keeratan yang rendah bisa jadi dikarenakan kompetisi ataupun hubungan yang saling meniadakan.

Kata kunci : Asosiasi antarorganisme, Indeks Ochiai, Hutan Pendidikan Gunung Walat

ABSTRACT

Research about organism association analysis of plant community in Gunung Walat University Forest (GWUF) was conducted in December 11th-12th 2018. *Pinus merkusii, Schima wallichii, Agathis lorantifolia, Leea* sp., *Etlingera* sp., dan *Arenga pinnata* were the research's object. The research aimed to analyse association's presence among 6 species and its associationtightness (IO index). The method was quadrate 50 x 50 m with small quadrate 2 x 2 m inside. Data sampling was done 5 times. The result gave information that all 6 species had association even low or high. Specie interdependency was proved by this association. *Schima wallichii* and *Leea* sp. had the highest association (IO = 1), in contrast *Pinus merkusii* and *Eltingera* sp.; *Eltingera* sp. and *Arenga pinnata* had the lowest ones (IO = 0). High IO of two species could explain a high species interdependency, meanwhile low IO of two species could occure because of competition or abolishable relation.
Keyword: species association; Ochiai index, Gunung Walat University Forest (GWUF)

PENDAHULUAN

Komposisi jenis dan keanekaragaman tumbuhan di hutan bergantung beberapa faktor lingkungan seperti kelembapan, nutrisi, cahaya matahari, topografi, batuan induk, karakteristik tanah, struktur kanopi, dan sejarah tata guna lahan (Hutchincson *et al.*, 1999). Perbedaan utama antara hutan dataran rendah dengan bioma terestrial lain yaitu tingginya kerapatan jenis pohon dan status konservasi tumbuhannya yang hampir sebagian besar dikategorikan jarang secara lokal (Clark *et al.,* 1999).

Hutan Pendidikan Gunung Walat (HPGW) merupakan wahana bagi masyarakat khususnya pelajar, mahasiswa, dan peneliti untuk mempelajari hutan serta hubungan timbal balik antarkomponen ekosistemnya. HPGW memiliki luas 359 ha dan terletak di Kecamatan Cibadak dan

Cicantayan, Kabupaten Sukabumi, kurang lebih 50 km dari Kampus IPB Dramaga, Bogor. Sejak 1950-an HPGW memiliki kebijakan paling penting dalam pengelolaaannya. Salah satunya yaitu tidak diperbolehkan menebang pohon karena akan berdampak penurunan pada kemampuan memberikan manfaat secara ekologi, ekonomi, dan sosial secara berkelanjutan (Budi Prihanto, 2012).

Hutan menyediakan berbagai manfaat untuk ekosistem. Hutan memberikan manfaat tidak langsung dan penggunaan langsung berupa produk yang diperoleh dari dalam hutan (Barlowet *et al*., 2007). Hutan adalah ekosistem yang dicirikan oleh komunitas pohon dan sumberdaya alam hayati lainnya yang pengelolaan dan pelestariannya memerlukan pengetahuan ekologi dan pendekatan ekosistem (Soerianegara, 1998).

Menurut Peta Geologi Lembar Bogor-Jawa (1974), Gunung Walat dan sekìtarnya dibangun oleh batuan sedimen tersier bawah (oligosen) yang disebut Formasi Walat. Formasi Walat terutama disusun oleh batu pasir kwarsa yang berlapisan silang, konglomerat kerakal kwarsa, lempung karbon, lignit dan lapisan arang tipis (Marwitha, 1997).

HPGW adalah salah satu unit pengelolaan hutan yang ada di perhutani. Terdapat tiga vegetasi yang ada di HPGW. Berdasarkan jenis tanaman yang ditanam atau diusahakan dan yang paling dominan yaitu tipe *Agathis loranthifolia*, *Pinus merkusii*, dan *Schima wallichi*.

Agathis sp. (damar) termasuk kedalam famili Araucariaceae. Tinggi pohon mencapai 55 m dan diameter batang mencapai ≥ 150 cm dengan bentuk batang silindris dan lurus. Pohon ini tumbuh pada hutan primer, tanah berpasir, berbatu atau liat dan tidak tergenang air pada ketinggian 2-1.750 m dpl (Nurhasybi & Sudarajat, 2001). *Agathis* biasa diambil resinnya untuk diolah menjadi kopal . Resin ini adalah getah yang keluar tatkala kulit (pepagan) atau kayu damar dilukai. Lama-kelamaan getah ini akan mengeras sehingga dapat dipanen dan dikenal sebagai kopal sadapan.

Pinus merkusii merupakan jenis primadona (60%) yang ditanam dalam penyelamatan hutan, tanah dan air khususnya kegiatan reboisasi dan penghijauan oleh pemerintah melalui kementrian kehutanan yang telah dilaksanakan sejak era tahun 60-an (Pelita I, 1969). *Pinus merkusii* memiliki beberapa fungsi, diantaranya sebagai tanaman pelindung tanah secara ekologis dan sebagai penghasil kayu. Selain itu, *Pinus merkusii* juga memiliki daya kompetitif yang besar terhadap tumbuhan lain di sekitarnya sehingga mampu bersaing (Marisa, 1990). *Pinus merkusii* memiliki saluran resin yang dapat menghasilkan suatu metabolit sekunder bersifat alelopati (Taiz & Zeiger, 1991). Pemilihan jenis pinus tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti tersedianya benih cukup banyak, laju pertumbuhannya cepat bahkan dapat menjadi jenis pionir dan dapat tumbuh pada lahan-lahan yang marginal (Alrasjid *et al.*, 1983; Megundikoro, 1983;).

Schima wallichii atau dikenal dengan puspa termasuk kedalam famili Theaceae. Puspa mampu hidup pada berbagai kondisi tanah, iklim, dan habitat. Tanaman ini umum dijumpai di hutan-hutan sekunder dan wilayah yang terganggu, bahkan juga di padang ilalang. Pohon ini dapat hidup hingga ketinggian 100 mdpl dengan daya bertahan hidup cukup tinggi dilengkapi kulit kayu yang tebal sehingga tahan api (Anonim, 2014).

Penelitian ini fokus pada 3 spesies utama tersebut beserta 3 spesies tambahan. Spesies yang dimaksud yaitu *Leea* sp., *Arenga pinnata*, dan *Etlingera* sp. Spesies *Leea* sp. termasuk dalam famili Vitaceae. Tumbuhan ini memiliki akar tunggang, banir ± 1 m, kondisi tajuk berbentuk payung dengan percabangan yang masih

utuh, dan tidak terlalu rimbun. Sementara *Arenga pinnata* memiliki sifat khas dan unik serta keragaman yang cukup tinggi, baik dari corak maupun bentuk (Gusbager *et al*., 2003). *Arenga pinnata* merupakan pohon atau tanaman memanjat dengan batang yang kerap kali tidak bercabang dan mempunyai bekas daun membentuk cincin. *Arenga* memiliki daun menyirip atau membentuk kipas seperti pada palem kipas (Wisam, 2007). Spesies terakhir yaitu *Etlingera* sp. dikenal sebagai 'jahe obor' atau 'jahe merah' termasuk dalam famili Zingiberaceae. *Etlingera* merupakan tumbuhan herba yang tumbuh hampir di seluruh daratan Asia Tenggara (Haleagrahara, 2005) serta tersebar cukup luas di Indonesia (Darwis *et al.*, 1991).

Keenam spesies tumbuhan tersebut akan dilihat bagaimana asosiasi dan interaksi antarspesies dalam habitatnya. Selain itu juga dilihat bagaimana keeratan asosiasi yang terbentuk. Tipe asosiasi dapat didefinisikan sebagai sebuah unit vegetasi yang dibentuk dari sejumlah cuplikan vegetasi atau releve yang berisi sejumlah jenis yang sama. Sebuah asosiasi dikenal dengan komposisi jenisnya terutama dengan jenis penciri (*character species*) yaitu jenis khas dalam tipe asosiasi dan juga beberapa jenis pembeda (*differentiating species*) (Dombois & Ellenberg, 2016). Ketika menentukan asosiasi antara spesies, seseorang berusaha untuk mencari kelompok yang berulang dari kombinasi spesies yang sama (Michael, 1994). Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk melihat ada atau tidaknya asosiasi di antara 6 spesies yang diamati dan juga bagaimana tingkat keeratan asosiasinya (IO).

BAHAN DAN METODE

A. Lokasi

Bagian timur dalam kawasan HPGW, Kecamatan Cibadak dan Cicantayan Kabupaten Sukabumi.

Gambar 1. Area pengambilan data

B. Waktu

Pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 10—11 Desember 2017.

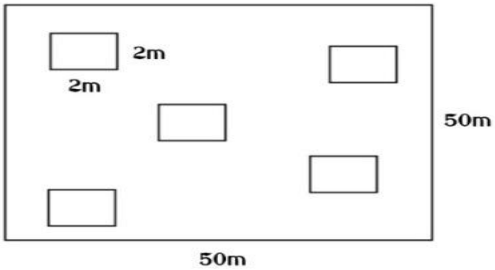
C. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah *soil tester*, patok kayu, tali rapia, kamera, dan alat tulis.

D. Metode

Pengambilan data dilakukan terhadap 6 spesies yaitu *Pinus merkusii, Scima wallichii, Agathis lorantifolia, Leea* sp., *Etlingera* sp., dan *Arenga pinnata.* Parameter abiotik yang diukur yaitu suhu dan intensitas cahaya sebanyak 5 kali pengulangan.

Pengambilan data dilakukan dengan metode kuadrat ukuran 50 x 50 m dan di dalamya dibuat plot kuadrat ukuran 2 x 2 m dengan 5 kali pengulangan. Peletakan plot kuadrat 2 x 2 m dilakukan secara subyektif sehingga dapat dipilih area yang diharapkan menunjukkan heterogenitas, baik komposisi spesies penyusun maupun kondisi lingkungan. Plot kuadrat dibuat dengan menggunakan patok kayu dan tali rapia dengan bentuk seperti gambar di bawah ini :



Gambar 2. Metode Kuadrat

Hasil perhitungan seluruh pasangan spesies disajikan dalam bentuk tabel kontingensi 2x2. Selanjutnya hasil ini diuji dengan perhitungan Indeks Ochiai (IO) (Djufri, 2002). IO ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$IO = \frac{a}{\sqrt{a+b}\ \sqrt{a+c}}$$

IO = Indeks Ochiai
a = Spesies A dan B hadir
b = spesies A hadir, B tidak hadir
c = spesies A tidak hadir, B hadir

Tabel 1. Tabel kontingensi 2x2

Sp (B) \ Sp (A)	Hadir	Tidak Hadir	Jumlah
Hadir	a	B	a+b
Tidak Hadir	c	d	c+d
Jumlah	a+c	b+d	

Asosiasi terjadi pada skala 0-1, semakin kuat hubungan antara kedua jenis organisme maka nilai indeksnya semakin mendekati angka 1 sebaliknya semakin jauh hubungan antara kedua jenis nilai indeksnya mendekati 0 (nol). Skala indeks ochiai dapat dispesifikasikan sebagai berikut :

a 1 - 0,75 : Sangat Tinggi
b 0,74 - 0,49 : Tinggi
c 0,48 – 0,23: Rendah
d < 0,22 : Sangat Rendah
(Indriyanto, 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Sebaran spesies dalam plot pengamatan

No.	Spesies	Plot 1	Plot 2	Plot 3	Plot 4	Plot 5	Jumlah
1.	*Pinus merkusii*			1		1	2
2.	*Schima wallichii*	1	2	1	1	1	6
3.	*Agathis lorantifolia*	1		1		2	4
4.	*Leea* sp.	2	11	3	2	2	20
5.	*Etlingera* sp.	1					1
6.	*Arenga pinnata*			1	1	1	3
	Jumlah	5	13	7	4	7	**36**

Jumlah tumbuhan yang didapat selama pengambilan data yaitu 36 individu. Pada tabel 2 didapat bahwa tumbuhan dengan jumlah mayoritas di plot pengamatan yaitu *Leea* sp. dengan jumlah 20 individu. Hal ini dikarenakan *Leea* sp. memiliki pola sebaran kelompok dengan biji yang dihasilkan jatuh tidak jauh dari pohon induk, sehingga mengakibatkan pertumbuhan *Leea* sp. menjadi dominan (Dombois & Ellenberg, 2016). Tumbuhan yang jarang terdapat pada plot pengamatan yaitu *Etlingera* sp. dengan jumlah 1 individu. Hal ini disebabkan *Etlingera* sp. memiliki pola sebaran acak. Persebaran *Etlingera* sp. dapat juga dipengaruhi oleh tanaman disekelilingnya dan *Etlingera* sp. dapat berkembang dengan baik bila ditanam di tempat yang relatif ternaungi dengan aerasi tanah yang baik (Dombois & Ellenberg, 2016). Deshmuhk (1992) sependapat bahwa apabila suatu jenis dalam penyebarannya menemukan lingkungan yang cocok sebagai akibat kombinasi antara daya pemencaran dan faktor lingkungan mengakibatkan penyebarannya hanya terbatas pada suatu daerah tertentu, maka jenis tersebut dikatakan endemik daerah itu.

Tabel 3. Asosiasi antarspesies

No.	Kombinasi Spesies (a dan b)	a dan b hadir	a hadir, b absen	a absen, b hadir	a dan b absen	Jumlah
1.	*Pinus merkusii* - *Schima wallichii*	4	0	4	0	8
2.	*Pinus merkusii* - *Agathis lorantifolia*	5	0	1	0	6
3.	*Pinus merkusii* - *Leea* sp.	7	0	15	0	22
4.	*Pinus merkusii* - *Etlingera* sp.	0	2	1	0	3
5.	*Pinus merkusii* - *Arenga pinnata*	4	0	1	0	5
6.	*Schima wallichii* - *Agathis lorantifolia*	7	3	0	0	10
7.	*Schima wallichii* - *Leea* sp.	26	0	0	0	26
8.	*Schima wallichii* - *Etlingera* sp.	2	5	0	0	7
9.	*Schima wallichii* - *Arenga pinnata*	6	3	0	0	9

10.	*Agathis lorantifolia* - *Leea* sp.	11	0	13	0	24
11.	*Agathis lorantifolia* - *Etlingera* sp.	2	3	0	0	5
12.	*Agathis lorantifolia* - *Arenga pinnata*	5	3	0	0	8
13.	*Leea* sp. - *Etlingera* sp.	3	18	0	0	21
14.	*Pinus merkusii* - *Schima wallichii*	10	23	0	0	33
15.	*Pinus merkusii* - *Agathis lorantifolia*	0	2	0	0	2
	Jumlah	**92**	**62**	**35**	**0**	**189**

Pada tiap plot yang diamati, hadir atau tidaknya kedua spesies dicatat kemudian disusun dalam tabel kontingensi. Keenam spesies yang diteliti memberikan angka di atas 0 yang berarti keenam spesies memiliki asosiasi. Hasil perhitungan dapat dilihat seperti di Tabel 3.

Tabel 4. Uji Indeks Ochiai

No.	Pasangan Spesies	Indeks Ochiai (IO)	Keterangan
1.	*Pinus merkusii* - *Schima wallichii*	0,71	Sangat Tinggi
2.	*Pinus merkusii* - *Agathis lorantifolia*	0,91	Sangat Tinggi
3.	*Pinus merkusii* - *Leea* sp.	0,56	Tinggi
4.	*Pinus merkusii* - *Etlingera* sp.	0	Sangat Rendah
5.	*Pinus merkusii* - *Arenga pinnata*	0,89	Sangat Tinggi
6.	*Schima wallichii* - *Agathis lorantifolia*	0,84	Sangat Tinggi
7.	*Schima wallichii* - *Leea* sp.	1	Sangat Tinggi
8.	*Schima wallichii* - *Etlingera* sp.	0,53	Tinggi
9.	*Schima wallichii* - *Arenga pinnata*	0,82	Sangat Tinggi
10.	*Agathis lorantifolia* - *Leea* sp.	0,68	Tinggi
11.	*Agathis lorantifolia* - *Etlingera* sp.	0,63	Tinggi
12.	*Agathis lorantifolia* - *Arenga pinnata*	0,79	Sangat Tinggi
13.	*Leea* sp. - *Etlingera* sp.	0,38	Rendah
14.	*Leea* sp. – *Arenga pinnata*	0,66	Tinggi
15.	*Etlingera* sp.- *Arenga pinnata*	0	Sangat Rendah

Nilai IO maksimal di angka 1 yang terlihat pada pasangan spesies *Schima wallichii* dan *Leea* sp. Sementara nilai IO minimum di angka 0 yang telihat pada pasangan spesies *Pinus merkusii* dan *Etlingera* sp. serta *Etlingera* sp. dan *Arenga pinnata.* Begitu pula dengan tingkat asosiasi pasangan spesies lainnya, ada yang tinggi dan rendah. Hal tersebut menunjukkan, meskipun antarspesies sesuai Tabel 3 memiliki asosiasi, namun keeratannya ada yang rendah ataupun tinggi. Hardjosuwarno (1990) menjelaskan bahwa organisme dalam suatu komunitas bersifat saling bergantungan/interdependen, sehingga mereka tidak terikat sekedar berdasarkan kesempatan saja, dan gangguan satu organisme akan mempunyai konsekuensi terhadap keseluruhan organisme. Pada umumnya spesies penyusun HPGW menunjukan toleransi untuk hidup bersama pada area yang sama, atau ada hubungan timbal balik yang saling menguntungkan, khususnya dalam

pembagian ruang hidup (Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974; Babour *et* al, 1987). Namun pada tumbuhan *Pinus merkusii* dan *Etlingera* sp., *Leea* sp. dan *Etlingera* sp., *Etlingera* sp. dan *Arenga pinnata* memiliki tingkat asosiasi yang relatif sangat rendah. Kemungkinan pasangan-pasangan ini saling meniadakan satu dengan yang lain, atau pasangan jenis tersebut mempunyai reaksi yang berbeda terhadap perbedaan lingkungan (Whittaker, 1975). Selain itu kecenderungan untuk saling meniadakan antar kedua jenis tersebut disebabkan oleh terjadinya kompetisi antar kedua jenis tersebut. timbulnya kompetisi ini disebabkan jenis-jenis tersebut mempunyai kebutuhan hidup yang sama sedangkan sumber-sumber yang mendukung kebutuhan hidup itu sendiri dalam keadaan terbatas.

Tabel 5. Parameter Abiotik

Faktor Abiotik	Hari ke-1		Hari ke-2		
	13.30 WIB	15.10 WIB	08.00 WIB	10.00 WIB	13.00 WIB
Intensitas Cahaya	Low-	Low-	Low-	Low-	Low-
Suhu	24°C	24°C	24°C	24°C	24°C

Pengukuran faktor abiotik sebagai data pendukung dapat dilihat pada Tabel 5. Pengukurannya dilakukan selama 2 hari pada pagi, siang, dan sore hari dengan mengukur intensitas cahaya dan suhu pada plot pengamatan. Hasil pengamatan menunjukan rata – rata intensitas cahaya pada plot yang diamati yaitu Low- dengan suhu rata – rata yaitu 24°C. Kondisi ketika pengukuran di siang hari turun hujan, sehingga suhu siang hari tidak terlalu tinggi. Hasil pengukuran parameter tersebut sesuai untuk pertumbuhan vegetasi di HPGW.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keenam spesies yang diamati memiliki asosiasi, namun tingkat keeratannya (IO) berbeda-beda. Pasangan spesies dengan IO tertinggi yaitu *Schima wallichii* dan *Leea* sp., sementara IO terendah pada *Pinus merkusii* dan *Etlingera* sp. serta *Etlingera* sp. dan *Arenga pinnata.*

DAFTAR PUSTAKA

Alrasjid H; D.Natawiria, & A.Ng.Gintings.1983.*Pembinaan Hutan Pinus Khususnya Pinus merkusii Untuk Pnnghara Industri*. Pusat Litbang Hasil Hutan dan Perum Perhutani 27- 28 Juli 1983. Simpo Pinus ’83 Proceeding.Jakarta

Anonim.2014.http://www.pusatbiologicom /2014/04/*tumbuhan-yang-hidup-di-dataran tinggi*.html. Diakses pada tanggal 1 Desember 2011.

CONIFER SPECIALIST GROUP. 1998. *Agathis dammara*. In: IUCN 2010. *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2010.4. Diakses pada tanggal 1 Desember 2017.

Darwis, S. N., dkk., *Tumbuhan obat family Zingiberaceae*, Bogor. Ballitro, 1991Daubenmire, R. 1968. *Plant communities*: A Text Book of plant Synecology. New York : Harper and Row publisher.

Desshmuhk, I. 1992. *Ekologi dan Biologi Tropika*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Djufri, 2002. Penentuan Pola Distribusi, Asosiasi, dan Interaksi Spesies Tumbuhan Khususnya Padang Rumput di Taman Nasional Baluran, Jawa Timur. Jurnal Biodiversitas 3(1),181-188.

Hairiah, K. & Rahayu, S. 2007. *Pengukuran "Karbon Tersimpan" Di Berbagai Macam Penggunaan Lahan*. World Agroforestry Centre, ICRAFSA. Bogor.

Hardjosuwarno, S. 1990. *Dasar-Dasar Ekologi Tumbuuhan*. Yogyakarta: Fakultas Biologi Universitas Gajah Mada.

Indriyanto, 2006. *Ekologi hutan*. Bumi Aksara : Jakarta

Marisa, H. 1990. *Pengaruh Ekstrak Daun Pinus pinus merkusii terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kedelai* (Glycine max(L.) Merr.). Tesis Pasca Sarjana Biologi.Institut Teknologi Bandung. Bandung.

Mueller, D. & Ellenberg. 1974. *Aims and Method of vegetation Ecology.* Newyork, Brisbone Toronto: Willey International Edition.

Nurhasybi &D.J., Sudrajat. 2001. Informasi Singkat Benih Agathis Lorantifolia RA Salisbury. Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan.

Subba, N. S. 1994. *Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman*. Jakarta: Universitas Indonesia.

Taiz & Zeiger E. 1991. *Plant Physiology*. Tokyo. The Benyamin / Cumming Publis Company Inc.

Wisma, A, M, R,. 2007 *Budidaya Tanam Palem*. Buku statistic Tahunan.

Whittaker, R. H. 1975. *Communities and ecosystem*. Mac millan Publishing Co. Inc. New York. Collie-Mac millan Publishing Limited Dublin

AKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK DAUN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.) TERHADAP *Fusarium oxysporum*

Dina Dyah Saputri[1]
[1]*Departement of Biology Education, Universitas Pakuan, Bogor, Indonesia*
E-mail : dina.dyah@unpak.ac.id

Ringkasan. Daun ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) memiliki nilai manfaat yang sangat tinggi. Daun ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) memiliki senyawa metabolit sekunder yang digunakan sebagai antibakteri dan antifungi. *Fusarium oxysporum* adalah jamur parasit yang menyebabkan penyakit layu pada daun tanaman. Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) adalah tanaman yang mengandung senyawa aktif dalam bentuk flavonoid yang memiliki aktivitas antifungi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah ekstrak daun ubi jalar memiliki aktivitas antifungi terhadap *Fusarium oxysporum*. Penelitian dilakukan dengan ekstraksi daun ubi jalar dengan etanol 70%, metanol, dan pelarut n-hexana. Perlakuan dengan menggunakan berbagai konsentrasi dalam 2%, 4%, 8%, 16%, dan 32%. Uji antifungi dilakukan dengan menggunakan metode difusi agar. Uji antifungi menggunakan ketoconazole 2% sebagai kontrol positif dan DMSO 10% sebagai kontrol negatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun ubi jalar memiliki aktivitas antifungi terhadap *Fusarium oxysporum*. Konsentrasi optimum aktivitas antifungi ekstrak daun ubi jalar adalah etanol 70% ekstrak dalam konsentrasi 16%.

Kata kunci : Antifungi, *Fusarium oxysporum, Ipomoea batatas* L.

Abstract. Sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) leaves are extremely versatile that possesses

Abstract

Sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) leaves are extremely versatile that possesses high value. Sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) leaves have secondary metabolism compounds that used as antibacterial and antifungal. *Fusarium oxysporum* is a parasitic fungus that cause leaves wilt disease in plants. Meanwhile, Sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) is a plant that contains of the active compounds in the form of flavonoid which have antifungal activity. This study aimed to test whether the extract of leaves of sweet potato have antifungal activity againts *Fusarium oxysporum.* The study was done by extraction of sweet potato leaves with ethanol 70%, methanol, and n-hexana solvents. The treatments are using various concentrations in 2%, 4%, 8%, 16%, and 32%. Antifungal test was done by using agar diffusion method. Antifungal test used ketoconazole 2% as positive control and DMSO 10% as negative control. The results showed that the leaves extract of sweet potato have antifungal activity against *Fusarium oxysporum.* The optimum concentration of antifungal activity of extract of sweet potato leaves is ethanol 70% extract in 16% concentration.

Key word : *Antifungal, Fusarium oxysporum, Ipomoea batatas L.*

PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan tanaman yang sudah terkenal di kalangan masyarakat karena dapat ditemukan di berbagai wilayah seluruh Indonesia. Ubi jalar ungu merupakan bahan pangan alternatif selain beras, yang merupakan sumber vitamin dan mineral

yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Bagian dari ubi jalar ungu yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan adalah umbinya, tetapi ternyata daun dari ubi jalar kandungan gizinya tidak kalah dengan umbinya sehingga sudah banyak digunakan sebagai sayuran oleh masyarakat.

Ubi jalar ungu merupakan tanaman yang sangat familiar bagi kita, dan yang paling umum adalah ubi jalar putih, ungu, kuning atau orange. Kelebihan dari ubi jalar ungu yang berwarna yaitu mengandung antosianin. Antosianin merupakan metabolit sekunder golongan flavonoid dan polifenol yang dapat berperan sebagai antioksidan (Ginting dkk., 2011).

Daun ubi jalar selain dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan juga berpotensi sebagai obat untuk berbagai penyakit. Penelitian Darwis dkk (2009) menggunakan ekstrak daun ubi jalar merah ternyata dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab bisul pada manusia. Masyarakat di daerah pedesaan lebih cenderung memakai tanaman sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan berbagai penyakit.

Fusarium oxysporum merupakan salah satu fungi patogen yang sangat merugikan di bidang pertanian karena menyebabkan penyakit layu pada beberapa komoditas bahan pangan Indonesia seperti cabai, tomat, dan kentang sehingga dapat menurunkan nilai produksi bahan pangan tersebut secara drastis. Nurzannah dkk (2014) melaporkan bahwa penyakit layu karena jamur *Fusarium oxysporum* merupakan penyakit yang sering dijumpai di pertanaman cabai. Penyakit tersebut berperan penting dalam menurunkan produksi cabai. Selain itu, Ayed *et al.* (2006) melaporkan *Phytopthora infestan* dan *Fusarium sp.* merupakan jamur patogen penyebab penyakit layu yang menyerang tanaman kentang di sebagian besar di daerah Tunisia. Kerugian di bidang pertanian dan pangan akibat penyakit layu tanaman yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum* lebih lanjut diperkuat dengan penelitian Pandey & Gupta (2013) yang melaporkan bahwa menurunnya hasil produksi tomat disebabkan oleh beberapa jenis fungi, bakteri, dan virus. *Fusarium oxysporum* dilaporkan merupakan penyebab infeksi terbanyak yang mengakibatkan penyakit pada tomat. Penurunan hasil produksi tomat tersebut hingga mencapai 30% – 40%.

Pengendalian penyakit pada tanaman pertanian yang disebabkan oleh mikroba biasanya dilakukan dengan cara rotasi tanaman dan tumpang sari, tetapi semua cara tersebut belum efektif, sedangkan penggunaan pestisida sintetik menyebabkan resisten pada mikroba penyebab penyakit dan residunya dapat menyebabkan kematian organisme yang bukan target. Pengendalian secara biologi dan ramah lingkungan sangat diperlukan. Pestisida nabati dengan bahan yang berasal dari tumbuhan yang memiliki senyawa metabolit sekunder dan bersifat bioaktif berpotensi untuk dapat mengendalikan patogen pada tanaman.

Penelitian mengenai kandungan metabolit sekunder pada tanaman sudah banyak yang dilakukan dan terbukti dapat berpotensi sebagai biopestisida bahkan ada yang berpotensi sebagai insektisida alami atau bioinsektisida pada patogen penyebab penyakit tanaman karena kandungan metabolit sekundernya salah satunya dari golongan flavonoid. Meskipun demikian, penelitian pada daun ubi jalar ungu belum banyak dilakukan sehingga perlu untuk dilakukan penelitian pendahuluan aktivitas antifungi ekstrak daun ubi jalar ungu terhadap pertumbuhan *Fusarium Oxysporum* yang diduga dapat meng-hasilkan senyawa metabolit sekunder sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi biopestisida dan dapat dijadikan pestisida alternatif yang ramah lingkungan dan aman bagi manusia.

BAHAN DAN METODE

Alat

Alat yang digunakan adalah timbangan digital, blender, saringan ukuran 40 mesh, desikator, oven, *rotary evaporator*, cawan *Petri*, tabung reaksi, *Erlenmeyer*, pipet tetes, pipet mikro, gelas ukur, batang pengaduk, corong, jarum ose, *spreader, laminar air flow, vortex mixer*, autoklaf, *cork borer.*

Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) yang berasal dari Bogor, Jawa Barat. Mikrob uji yang digunakan adalah fungi *Fusarium oxysporum* koleksi Laboratorium Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pakuan. Bahan pendukung yang digunakan antara lain *aquadest*, alkohol 70%, ketoconazole, etanol 70%, etanol 70%, metanol, n-heksana, *Dimethyl sulfoxide* (DMSO), kentang, gula pasir, agar putih, NaCl fisiologis 0,9%, larutan *Mc Farland* 0.5.

Cara Kerja

Preparasi sampel dan Penentuan kadar air

Daun dan batang ubi jalar ungu (*Ipomea batatas*) dikering anginkan selama 1-2 hari selanjutnya di oven pada suhu 50 °C selama 3-4 hari. Daun ubi jalar ungu yang telah kering kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender hingga menjadi bubuk dan disaring menggunakan saringan dengan ukuran 40 mesh. Sampel dau ubi jalar ungu dilakukan analisis kadar air sampel dengan metode oven (AOAC 2005). Prinsipnya adalah menguapkan molekul air (H_2O) bebas yang ada dalam sampel. Kemudian sampel ditimbang sampai didapat bobot konstan yang diasumsikan semua air yang terkandung dalam sampel sudah diuapkan. Selisih bobot sebelum dan sesudah pengeringan merupakan banyaknya air yang diuapkan. Kadar air dihitung dengan persamaan :

$$\text{Kadar air (\%)} : \frac{a-b}{a} x\ 100\%$$

Dengan : a = bobot sampel sebelum pemanasan (gr)

b = bobot sampel setelah pemanasan (gr)

Pembuatan ekstrak daun dan batang ubi jalar ungu (Ipomea batatas) (Harborne 1996)

Tahap ini menggunakan 3 pelarut, yaitu etanol 70%, metanol, dan n-heksana. Simplisia dimaserasi sebanyak 15 gram dengan masing-masing pelarut dengan perbandingan 1 : 10 selama 5 hari pada suhu ruang. Kemudian sampel disaring. Masing-masing filtrat dievaporasi dengan *rotary evaporator* pada suhu 60 °C untuk menguapkan dan memekatkan ekstrak. Ekstrak pekat ditimbang dan didapatkan rendemennya. Rendemen ekstrak yang didapat selanjutnya diuji aktivitas antimikrobnya. Rendemen ekstrak dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{bobot ekstrak (gram)}}{\text{bobot bahan}} \text{ x } 100\%$$

Pembuatan Media PDA (Potato Dextrose Agar)

Pembuatan media PDA dari 200 gr kentang yang dipotong dadu kemudian dicuci dengan air mengalir lalu direbus. Selanjutnya kentang yang telah direbus, disaring ekstraknya dan diperas. Air perasan ekstrak kentang ditambahkan gula pasir 20 gram dan agar putih 20 gram dan diaduk hingga homogen, lalu ditambahkan aquades hingga volume 500 ml. Larutan dimasukkan ke dalam *Erlenmeyer* kemudian dipanaskan di atas api bunsen sambil diaduk hingga agar mengental. Setelah mengental, media dimasukkan ke dalam autoklaf suhu 121 ºC selama 15 menit untuk disterilisasi. Setelah sterilisasi, tunggu hingga suhunya hangat dan

selanjutnya dituang ke dalam cawan Petri steril sebanyak 20 ml (Achmad *et al.* 2013).

Sterilisasi Alat dan Media

Seluruh alat yang akan digunakan dicuci bersih dan dikeringkan. Sterilisasi dilakukan dengan autoklaf pada suhu 121 ^{o}C selama 15 menit. Tabung reaksi, gelas ukur, dan *Erlenmeyer* ditutup mulutnya dengan kapas. Cawan Petri dibungkus dengan kertas. Seluruh media pembenihan disterilkan. Pinset dan jarum ose disterilkan dengan cara memijarkan pada api bunsen (Berlian dkk., 2016).

Peremajaan Biakan Murni Fusarium oxysporum

Fungi *Fusarium oxysporum* diremajakan dengan menggoreskan *Fusarium oxysporum* menggunakan jarum ose pada media agar miring (Berlian dkk., 2016). Kemudian diinkubasi pada suhu ruang selama 5 hari (Setyaningsih, dkk., 2012).

Pembuatan NaCl Fisiologis 0,9%

Larutan NaCl Fisiologis 0,9 % dibuat dengan cara menimbang NaCl sebanyak 2,25 g kemudian dilarutkan dalam 250 ml aquades (Ayu, 2012).

Pembuatan Larutan Standar 0,5 Mc Farland

Pembuatan larutan standar 0,5 *Mc Farland* dengan cara mencampurkan $BaCl_2$ 0,048 M sebanyak 0,5 ml dan H_2SO_4 0,18 M sebanyak 9,5 ml (Nuria 2010).

Pembuatan Suspensi Fungi Fusarium oxysporum

Pembuatan suspensi fungi dilakukan dengan menggunakan NaCl fisiologis 0,9%. Koloni jamur diambil dari biakan murni dengan menggunakan jarum ose kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang telah berisi 1 ml NaCl fisiologis 0,9% dan selanjutnya divortex hingga homogen (Hakim, 2009). Suspensi fungi *Fusarium oxysporum* dibandingkan kekeruhannya hingga setara dengan larutan standar 0,5 *Mc Farland*. Biakan cair yang kekeruhannya setara dengan larutan standar 0,5 *Mc Farland* mempunyai populasi 1 x 10^8 CFU/ml (Nuria 2010).

Pembuatan Larutan Uji

Larutan sampel untuk ekstrak dibuat dengan cara melarutkan ekstrak etanol 70%, metanol, dan n-heksana daun ubi jalar ungu ke dalam pelarut DMSO 10%. Konsentrasi yang dibuat adalah 2%, 4%, 8%, 16%, 32%, sedangkan volume larutan uji yang digunakan sebanyak 50 µl.

Uji aktivitas antifungi

Uji aktivitas antifungi dilakukan dengan metode difusi agar. Inokulan fungi patogen *Fusarium oxysporum* ditumbuhkan pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA). Biakan *F. oxysporum* kemudian diencerkan dengan NaCl 0.9% menggunakan metode *Mc Farland* 0.5 (setara dengan 10^8 CFU/ml). Penentuan aktivitas antifungi dilakukan dengan metode difusi agar dengan menggunakan metode lubang (sumuran). Sebanyak 0,1 ml suspensi *Fusarium oxysporum* yang telah diencerkan ditumbuhkan ke dalam media *Potato Dextrose Agar* (PDA) dengan metode sebar (*spread plate* method). Suspensi dalam cawan yang telah disebar di permukaan media diratakan dengan menggunakan batang *spreader* agar koloni tumbuh merata pada media *Potato Dextrose Agar* (PDA). Media dilubangi dengan *cork borrer* berdiameter 6 mm setelah permukaan media mengering. Ekstrak etanol 70%, metanol, dan n-heksana daun ubi jalar ungu masing-masing dilarutkan dengan DMSO (*Dimethyl sulfoxide*) 10%. Sebanyak 50 µl dari masing-masing ekstrak dimasukkan ke dalam sumuran. Ketokonazol ditimbang sebanyak 2 mg dilarutkan dalam 100 ml akuades steril sehingga didapat ketokonazol dengan konsentrasi 2% sebagai kontrol positif dan DMSO 10% sebagai kontrol negatif. Selanjutnya diinkubasi pada suhu ruang selama 3 – 5 hari. Zona bening yang terbentuk di sekeliling sumuran diukur menggunakan penggaris.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan Kadar Air

Daun ubi jalar yang telah dikeringkan dilakukan pengujian terhadap kadar air. Penentuan kadar air sampel dengan metode oven (AOAC, 2005). Kadar air yang diperoleh dari penelitian ini adalah 6,18%.

Penentuan kadar air bertujuan untuk menyatakan kandungan zat dalam tumbuhan sebagai persen bahan kering dan untuk mengetahui ketahanan suatu bahan dalam penyimpanan (Harjadi, 1993). Sampel dengan kadar air kurang dari 10% adalah sampel yang baik untuk disimpan dalam jangka waktu yang lama (Winarno, 1997). Kadar air yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 6,18%. Hal ini menandakan bahwa sampel daun ubi jalar memiliki ketahanan untuk disimpan dalam jangka waktu yang lama.

Rendemen Ekstrak Daun Ubi Jalar Ungu

Daun ubi jalar diekstrak dengan pelarut etanol 70 %, metanol, dan n-heksana menghasilkan rendeman yang berbeda-beda. Ekstrak etanol 70 % memiliki rendemen yang paling tinggi yaitu 35,44 %, ekstrak metanol sebanyak 20,73%, dan yang terendah adalah ekstrak n-heksana dengan presentase rendemen sebanyak 6,70 % disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rendemen ekstrak daun ubi jalar

Ekstrak	Rendemen (%)
Etanol 70%	35,44 %
Metanol	20,73 %
n-heksana	6,70 %

Penelitian ini menggunakan 3 jenis pelarut yaitu etanol 70%, metanol, dan n-heksana. Ekstraksi daun ubi jalar dilakukan dengan metode maserasi. Metode ini dipilih karena sederhana. Maserasi merupakan metode yang cocok digunakan terutama untuk senyawa-senyawa aktif yang terdapat dalam daun ubi jalar yang tidak tahan terhadap panas saat proses ekstraksi. Etanol 70% menghasilkan rendemen ekstrak paling besar dibandingkan dengan pelarut lainnya yaitu sebesar 35,44%. Tingginya rendemen ekstrak daun ubi jalar dengan pelarut etanol 70% menunjukkan bahwa pelarut etanol 70% pada daun ubi jalar ungu mampu mengekstrak senyawa lebih baik dibandingkan metanol dan n-heksana.

Aktivitas Ekstrak Daun Ubi Jalar ungu terhadap Fusarium oxysporum

Pengujian aktivitas antifungi ekstrak etanol 70%, ekstrak metanol, dan ekstrak n-heksana daun ubi jalar ungu dilakukan terhadap fungi *Fusarium oxysporum*. Pengujian aktivitas antifungi ini bertujuan untuk melihat kemampuan ekstrak daun ubi jalar ungu dengan variasi konsentrasi 2%, 4%, 8%, 16%, dan 32% dalam menghambat pertumbuhan *Fusarium oxysporum.* Hasil pengukuran zona hambat ekstrak daun ubi jalar terhadap fungi *Fusarium oxysporum* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil rata-rata luas zona hambat ekstrak daun ubi jalar, kontrol positif, dan kontrol negatif terhadap pertumbuhan fungi *Fusarium oxysporum.*

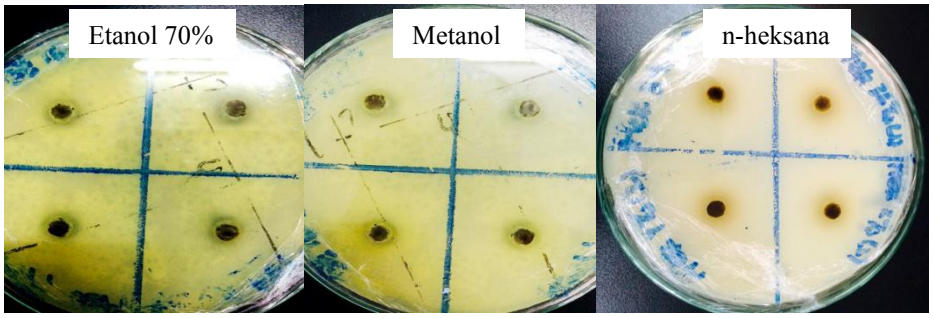
Perlakuan	Konsentrasi	Ulangan				Rata-rata zona hambat (mm)
		I	II	III	IV	
Etanol 70%	2%	-	-	-	-	-
	4%	-	-	-	-	-
	8%	0,50	0,50	0,12	0,10	0,31
	16%	2,75	3,13	3,56	2,28	2,93
	32%	1,20	0,35	0,35	1,86	0,94
Metanol	2%	-	-	-	-	-
	4%	-	-	-	-	-

	8%	1,35	1,15	2,20	0,82	1,38
	16%	1,90	0,74	2,42	2,13	1,80
	32%	0,75	0,63	1,50	1,15	1,00
n-heksana	2%	-	-	-	-	-
	4%	-	-	-	-	-
	8%	v	v	v	v	V
	16%	v	v	v	v	V
	32%	-	-	-	-	-
Ketokonazol [a]		8,25	8,31	8,05	7,53	8,03
DMSO 10%[b]		-	-	-	-	-

[a]ketokonazol sebagai kontrol positif, [b]DMSO 10% sebagai kontrol negatif
keterangan : (-) : tidak menghambat
(v): terdapat zona hambat namun sangat kecil dan sulit terukur

Pengujian aktivitas antifungi ekstrak etanol 70%, metanol, dan n-heksana daun ubi jalar dibuat dengan seri konsentrasi 2%, 4%, 8%, 16%, dan 32% (Das *et al.,* 2010). Pengamatan dilakukan dengan melakukan pengukuran zona bening di sekitar sumuran. Hasil positif jika terbentuk zona hambat ditunjukkan dengan terbentuknya zona bening di sekitar sumuran (Gambar 1).

Peningkatan konsentrasi ekstrak etanol 70% dan metanol justru mengalami penurunan daya hambat. Hal ini disebabkan karena konsentrasi ekstrak yang terlalu pekat. (Nurainy *et al.,* 2008).



Gambar 1 Zona hambat ekstrak etanol 70%, metanol, dan n-heksana daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) konsentrasi 16%.

Uji aktivitas antifungi menunjukkan daya hambat yang paling besar diantara ketiga jenis pelarut adalah etanol 70% > metanol > n-heksana. Hasil uji aktivitas antifungi menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% memiliki daya hambat yang paling besar dibandingkan pelarut metanol dan n-heksana. Hal ini dikarenakan etanol 70% merupakan pelarut universal yang memiliki polaritas yang tinggi (Azis dkk 2014).

Kontrol positif pada penelitian ini menggunakan ketokonazol. Pemilihan ketokonazol 2% sebagai kontrol positif dikarenakan ketokonazol merupakan suatu zat antifungi murni. Kontrol negatif DMSO 10% digunakan untuk mengetahui apakah pelarut fraksi ini mempengaruhi pertumbuhan dari jamur (Mulangsri dan Nurani, 2015). Uji aktivitas antifungi kontrol negatif (DMSO 10%) dalam penelitian ini menunjukkan adanya pertumbuhan *Fusarium oxysporum*. Hal ini

menandakan bahwa zona bening yang terbentuk di sekitar sumuran dari ekstrak daun ubi jalar disebabkan karena adanya aktivitas senyawa aktif antifungi yang berasal dari ekstrak daun ubi jalar dan bukan dari jenis pelarut yang digunakan.

KESIMPULAN

Daun ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) yang diekstrak dengan pelarut etanol 70%, metanol, dan n-heksana memiliki aktivitas antifungi terhadap jamur *Fusarium oxysporum*. Ekstrak etanol 70% memiliki aktivitas antifungi yang paling besar pada konsentrasi 16% dibandingkan ekstrak lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad, Herliyana, E.N, Octaviani, E.A. 2013. Pengaruh pH, Penggoyangan Media, dan Penambahan Serbuk Gergaji terhadap Pertumbuhan Jamur *Xylaria sp. J. Silvikultur Tropika* Vol. 4 No. 2 : 57-61. ISSN : 2086-8227.

[AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 2005. *Official Methods of Analytical of The association of Official Analytical Chemist.* Washington DC (US). AOAC.

Ayed, F.M, Remadi, D, Khiareddine, H.J, Mahjoub, M.E. 2006. Potato Vascular *Fusarium oxysporum* wilt in Tunisia : Incidence and Biocontrol by *Trichoderma sp. Plant Pathology Journal* 5 : 92-98.

Ayu, P.E.K. 2012. Pengaruh Infusa Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) terhadap Efek Ulserogenik Asetosal pada Mencit. Surakarta: Universitas Muhammadiyah. Naskah Publikasi.

Azis, T, Febrizky, S, Mario, A.D. 2014. Pengaruh Jenis Pelarut terhadap Persen *Yield Alkaloid* dari Daun Salam India (*Murraya koenigii*). *J. Teknik Kimia,* Vol. 20 (2).

Berlian, Z., Aini, F., Lestari, W. 2016. Aktivitas Antifungi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum americanum* L.) terhadap Fungi *Fusarium oxysporum* Schlecht. *Jurnal Biota* Vol. 2 (1).

Darwis, W., Melati, P., Widiyati, E., Supriati, R. 2009. Efektivitas Ekstrak Daun Ubi Jalar Merah (*Ipomoea batatas* Poir) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Penyakit Bisul pada Manusia. *Konservasi Hayati,* Vol. 5 (2):1-6.

Ginting, E., Utomo, J.S, Yulifianti, R., Jusuf, M. 2011. Potensi Ubi Jalar Ungu sebagai Pangan Fungsional. *Iptek Tanaman Pangan* 6(1): 116-138.

Hakim, A.R. 2009. Uji Potensi Antifungi Ekstrak Etanol Rimpang Kecombrong (*Nicolaia speciosa* Horan) terhadap *Trichophyton mentagrophytes* dan *Trichophyton rubrum*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.

Harborne, J.B. 1996. *Phytochemical Methods*: A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis. London (GB): Chapman and Hall Inc.

Harjadi, W. 1993. *Ilmu Kimia Analitik Dasar*. Jakarta: Gramedia.

Mulangsri, D.A.K., Nurani, L.H. 2015. Aktivitas Antifungi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Pacar Kuku terhadap *Candida albicans* Resisten Flukonazol. *Media Farmasi,* Vol. 12 (2):46-56.

Nurainy, F., Rizal, S., Yudiantoro. 2008. Pengaruh Konsentrasi Kitosan terhadap Aktivitas Antibakteri dengan Metode Difusi Agar (Sumur). *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian,* Vol. 13 (2) : 117-125.

Nuria, M.C. 2010. Antibacterial Activities from Jangkang (*Homalocladium*

platycladum (F. Muell) Bailey) Leaves. *Jurnal Ilmu Pertanian.*

Nurzannah, S.E., Lisnawati, Bakti, D. 2014. Potensi Jamur Endofit Asal Cabai sebagai Agen Hayati untuk Mengendalikan Layu *Fusarium (Fusarium oxysporum)* pada Cabai dan Interaksinya. *Jurnal Online Agroekoteknologi* Vol. 2, No. 3 : 1230 – 1238. ISSN No. 2337 – 6597.

Pandey, K.K., Gupta, R,C. 2013. Virulence Analysis of *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* Causing Tomato Wilt in India. *J. Mycol. Plant Pathol* 43 : 409-413.

Setyaningsih, I., Desniar, Purnamasari, E. 2012. Antimikroba dari *Chaetoceros gracilis* yang Dikultivasi dengan Penyinaran Berbeda. *Jurnal Akuatika* Vol. 3, No. 2, Hal: 183. ISSN 0853-2523.

Winarno, F,G . 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.