

Journal

Socio-Economic Infrastructure Journal

RESEARCH INSTITUTE OF POLICY STUDIES AND TECHNOLOGY IMPLEMENTATION

Kebijakan Pengembangan Irigasi Rawa Pasang Surut Dengan Pendekatan Sistem Dinamik

Elias Wijaya Panggabean dan Bastin Yungga Angguniko

Poyeksi Daya Dukung Lahan Terhadap Kebutuhan Rumah di Kota Tangerang Selatan

Lia Yulia Iriani

Faktor Penyebab Terjadinya Contract Change Order (CCO) dan Pengaruhnya Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi Pembangunan Bendung

Aceng Maulana

Sistem Pengembangan Kelembagaan Agroindustri Padi Skala Kecil dan Menengah

Rosadi, M. Yanuar J Purwanto, Surjono H. Sutjahyo, Bambang Pramudya

Strategi Terpadu Penanganan Pemukiman Bantaran Kanal Banjir Timur Di Kota Semarang

Nino Heri Setyoadi

Pemetaan Potensi Konflik Antar Desa Dengan Pemerintah Untuk Mengantisipasi Revitalisasi Danau Rawa Pening

Suryawan Setianto dan Dwi Rini Hartati

INDEKS

SISTEM PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN AGROINDUSTRI PADI SKALA KECIL DAN MENENGAH

INSTITUTIONAL DEVELOPMENT SYSTEM OF SMALL AND MEDIUM SCALE AGROINDUSTRY RICE

Rosadi¹, M.Yanuar J Purwanto², Surjono H. Sutjahyo³, Bambang Pramudya⁴

¹Mahasiswa S3 Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor
Email : rosadi_td@yahoo.com

²Dosen, Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor
Email : yanuar.tta@gmail.com

³Guru Besar, Departemen Agronomi, Institut Pertanian Bogor
Email : surjonohadisutjahjo@yahoo.co.id

⁴Guru Besar, Departemen Teknologi Industri Pertanian, Institut Pertanian Bogor
Email : dknfteta@ipb.ac.id

Tanggal diterima: 5 Oktober 2016; Tanggal disetujui: 10 November 2016

ABSTRACT

Agroindustrial development is a very strategic option in optimizing agricultural sector. Agroindustry will give value-added, in increase incomes. The objective of this study is to built the institutionalized-model of small and medium scaled agroindustry development. This research is using systematic approach. Data analysis method used in this study is interpretative structural modelling (ISM). The successful indicator of small and medium scaled agroindustry development are farmers had increased, employment of farmers and maintained the fertile of wetland for farming. Therefore, efforts are needed to strengthen institutional joint venture and management of agroindustry, according to the skills of each farmers.

Kata kunci : agroindustry, interpretative structural modeling,

ABSTRAK

Pengembangan agroindustri adalah pilihan yang sangat strategis dalam mengoptimalkan sektor pertanian. Agroindustri dapat menciptakan nilai tambah sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun struktur pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah. Penelitian ini menggunakan pendekatan sistem dan metoda analisis data dalam penelitian ini menggunakan interpretative structural modeling (ISM). Keberhasilan pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah ditunjukkan dengan meningkatnya pendapatan petani dan lapangan kerja petani meningkat serta dapat mempertahankan lahan subur sawah yang merupakan tempat bercocok tanam. Oleh karena itu perlu dibutuhkan upaya-upaya untuk menguatkan kelembagaan usaha bersama dan pengelolaan agroindustri sesuai dengan keterampilan petani masing-masing.

Kata kunci : Agroindustri, ISM

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris sehingga tidak bisa terlepas dari sektor pertanian. Sektor pertanian masih merupakan lapangan kerja terbesar penduduk Indonesia yaitu sebesar 32,87% pada bulan Agustus 2015 (BPS, 2016). Pembangunan di sektor pertanian masih banyak

dilakukan di kawasan perdesaan dan merupakan sektor penyokong utama pertumbuhan ekonomi perdesaan.

Pembangunan sektor pertanian di perdesaan yang dilaksanakan lebih banyak dikonsentrasikan pada kegiatan produksi atau budidaya, yaitu melalui pemanfaatan sumberdaya alam (*on-farm*)

khususnya tanaman pangan, sedangkan pembangunan sektor pertanian *off-farm* seperti pengembangan industri hulu pertanian, industri hilir pertanian, kegiatan pemasaran, serta jasa-jasa pendukungnya kurang mendapatkan perhatian.

Pembangunan sektor pertanian yang hanya budidaya saja dan tidak disertai dengan kegiatan *off-farm* secara sinergi, menyebabkan sumbangan sektor pertanian kurang optimal dalam pembangunan ekonomi nasional. Secara umum sistem pertanian di wilayah perdesaan sampai sekarang masih menjadi rantai terlemah dari sistem ekonomi nasional, hal ini dapat dilihat dari Produk Domestik Bruto sektor pertanian yang relatif rendah dibandingkan dengan sektor yang lainnya yaitu 12,06% pada tahun 2014 (BPS, 2015).

Kabupaten Cianjur merupakan salah satu sentra produksi padi di Jawa Barat. Produksi padi di Kabupaten Cianjur pada tahun 2015 mencapai 772.706 ton dengan produktivitas 5,77 ton/ha, dan menyumbang sebesar 7,12% terhadap produksi padi Jawa Barat (BPS, 2016). Potensi pengembangan produksi padi di Kabupaten Cianjur sangat besar karena didukung dengan sumberdaya air dan lahan. Daerah Irigasi yang ada di Kabupaten Cianjur sebanyak 22 Daerah Irigasi dengan luas areal 23.685 ha (DPSDAP, 2014). Penggunaan lahan pada masing-masing Daerah Irigasi di kabupaten Cianjur hamper semuanya digunakan untuk pertanian. Menurut Dewi Endang Purnama (2014) khusus penggunaan lahan di Daerah Irigasi Cihea Kabupaten Cianjur sebesar 50,62% pertanian.

Potensi sumberdaya alam yang dimiliki Daerah Irigasi Cihea Kabupaten Cianjur merupakan kekuatan wilayah yang harus dikembangkan, sehingga dapat meningkatkan daya saing wilayah tersebut, hal ini juga diungkapkan oleh Endang Purnama Dewi, *et al* (2014) tentang potensi daerah irigasi Cihea dilihat dari ketersediaan airnya. Tetapi berdasarkan pola ruang yang tertuang dalam RTRW Kabupaten Cianjur tahun 2011-2031, Daerah Irigasi Cihea Kabupaten Cianjur akan diprioritaskan menjadi kawasan industri strategis, hal tersebut akan berdampak terhadap penggunaan lahan yang sebagian besar adalah pertanian yang sudah mempunyai jaringan irigasi teknis. Implikasinya akan menurunnya tingkat pendapatan petani pada daerah tersebut.

Terdapat beberapa indikator bahwa pembangunan sektor pertanian belum dapat berkontribusi dalam pengembangan wilayah Kabupaten Cianjur, diantaranya dilihat dari laju pertumbuhan PDRB sektor pertanian mengalami penurunan dari 3,22% pada tahun 2012 menjadi

1,42% pada tahun 2014 (BPS, 2015), serta sektor pertanian belum berkembang ke arah industrialisasi pengolahan produk pertanian yang merupakan tahapan yang lebih maju dari pembangunan sektor pertanian, hal ini dapat dilihat dari distribusi PDRB sektor industri pengolahan di Kabupaten Cianjur hanya menyumbang sebesar 5,79%, relative lebih kecil jika dibandingkan dengan sektor pertanian yaitu sebesar 34,44% pada tahun 2014 (BPS, 2015). Menurut Austin (1992) bahwa alasan diperlukan pengembangan industri pengolahan khususnya agroindustri adalah karena sektor pertanian membutuhkan industri ekstraktif yang mampu mengolah seluruh hasil-hasil pertanian dan sektor industri membutuhkan bahan baku dalam proses pengolahannya.

Pengertian agroindustri pertama kali diungkap oleh Austin (1992), yaitu perusahaan yang memproses bahan nabati (berasal dari tanaman) atau hewani (berasal atau yang dihasilkan oleh hewan). Proses yang diterapkan mencakup pengubahan dan pengawetan melalui perlakuan fisik atau kimiawi, penyimpanan, pengemasan, dan distribusi. Produk agroindustri dapat merupakan produk akhir yang siap dikonsumsi atau digunakan oleh manusia ataupun sebagai produk bahan baku industri lain (Mangunwidjaja dan Sailah, 2009). Dengan demikian agroindustri meliputi industri pengolahan hasil pertanian, industri yang memproduksi peralatan dan mesin pertanian, industri input pertanian dan industri jasa sektor pertanian.

Menurut Eicher (1998), salah satu permasalahan yang terkait dengan upaya mewujudkan pembangunan perdesaan adalah pentingnya dukungan kelembagaan dalam hal ini dititik beratkan pada mekanisme pengaturan (*rules of the game*) baik dari dimensi yang bersifat regulatif (peraturan dan perundang-undangan), normatif (kesepakatan-kesepakatan), dan pengetahuan budaya lokal masyarakat.

Menurut Syahyuti (2011) ada empat dimensi untuk mempelajari suatu kelembagaan. Pertama, lingkungan eksternal yaitu kondisi politik dan pemerintahan, sosiokultur, teknologi, kondisi perekonomian, berbagai kelompok kepentingan serta kebijakan terhadap pengelolaan sumberdaya alam. Kedua, motivasi kelembagaan yaitu kelembagaan dipandang sebagai suatu unit kajian yang memiliki jiwanya sendiri. Ketiga, kapasitas kelembagaan yaitu bagaimana kemampuan kelembagaan untuk mencapai tujuan-tujuannya. Keempat, kinerja kelembagaan yaitu keefektifan kelembagaan dalam mencapai tujuannya, efisiensi

penggunaan sumberdaya, dan keberlanjutan kelembagaan berinteraksi dengan para kelompok kepentingan.

Model kelembagaan untuk pengembangan agroindustri padi didasarkan pada pendekatan sistem agribisnis dan empat dimensi kelembagaan (Kusnandar *et al*, 2013) yang mencakup beberapa subsistem, yaitu: 1) subsistem hulu, 2) subsistem usahatani, 3) subsistem hilir, 4) subsistem agroindustri, dan 5) subsistem sarana penunjang.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang sistem kelembagaan pengembangan agroindustri padi. Adapun tujuan penelitian ini adalah merumuskan stuktur kelembagaan pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah yang ada di Daerah Irigasi Cihea Kabupaten Cianjur.

Penelitian mengenai kelembagaan dan agroindustri pada sektor pertanian telah dilakukan oleh beberapa peneliti, antara lain: Candra Nuraini, *et al* (2016) menganalisis model kelembagaan pada agribisnis padi organik di Kabupaten Tasikmalaya, Saptana *et al* (2013) menjelaskan dalam penelitiannya tentang strategi transformasi kelembagaan gapoktan, Silmi Tsurayya dan Lindawati kartika (2015) melakukan penelitian tentang kelembagaan untuk peningkatan daya saing komoditas cabai, Sutarto, *et al* (2010) melakukan kajian kelembagaan agribisnis wortel dalam rangka untuk mendukung pengembangan kawasan agropolitan Sothomadasih yang ada di Kabupaten Karanganyar, kajian kelembagaan juga telah dilakukan oleh Sandy Cahyono dan Dewi Sawitri Tjokropandojo (2014) yang memaparkan tentang peran kelembagaan dalam mendukung keberlanjutan pertanian sebagai basis pengembangan ekonomi lokal, sedangkan Kusnandar *et al* (2013) melakukan kajian tentang rancang bangun kelembagaan agribisnis padi organik dalam mendukung ketahanan pangan, serta Nofialdi *et al* (2012) melakukan kajian tentang model pemilihan kelembagaan usaha dalam pengembangan agroindustri dengan proses jejaring analitik. Sedangkan kajian tentang agroindustri padi telah dilakukan antara lain oleh : Endang Sriningsih, *et al* (2012) mengenai peran agroindustri padi dapat mendukung ketahanan pangan rumah tangga, Faqih Udin *et al* (2015) melakukan penelitian tentang investasi dan pemilihan teknologi pada agroindustri padi, dan Qadaruddin Fajri Adi (2015) mengkaji tentang pengembangan sistem jejaring agroindustri padi. Seluruh penelitian mengenai kelembagaan tersebut dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif, sedangkan penelitian mengenai agroindustri padi

tidak membahas tentang kelembagaan.

Pada penelitian ini, peneliti menjelaskan tentang sistem pengembangan kelembagaan agroindustri padi dengan menggunakan teknik *Interpretative Structural Modeling* (ISM).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Daerah Irigasi Cihea Kabupaten Cianjur pada Kecamatan Bojongpicung, Haurwangi, dan Ciranjang pada bulan Januari sampai April tahun 2016.

Metoda pengumpulan data dilakukan melalui beberapa cara, yaitu: (1) studi pustaka, (2) observasi lapangan, yakni melihat secara langsung agroindustri padi, dan (3) wawancara mendalam dengan pakar yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih menyeluruh tentang agroindustri padi dengan panduan kuisioner. Pakar yang terkait dalam penelitian pengembangan agroindustri padi dengan pertimbangan keberadaan, keterjangkauan, reputasi, dan pengalaman dibidangnya sebanyak 9 orang.

Secara ringkas, langkah penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pemetaan struktur agroindustri padi yang ada di lokasi penelitian. Berdasarkan observasi lapangan akan diperoleh gambaran mengenai agroindustri padi.
2. Identifikasi elemen kelembagaan agroindustri padi melalui pendapat pakar yang merupakan orang yang mempunyai pengalaman dalam pengembangan agroindustri padi dengan metode pemilihan pakar pada penelitian ini *purposive sampling*, dan melalui studi pustaka.
3. Analisis struktur kelembagaan agroindustri padi berdasarkan elemen-elemen pengembangan agroindustri padi yang telah teridentifikasi dengan menggunakan teknik *Interpretative structural modelling* (ISM).

ISM dibuat dengan tujuan untuk memahami perilaku sistem secara utuh setelah melakukan identifikasi hubungan antar sub elemen sistem dalam tiap elemen sistem (Eriyatno, 2003). Menurut Arie Dharmaputra Mirah (2014), Rachman Jaya *et al* (2011), Kusnandar *et al* (2012), Asep Indra Sukendar Permana *et al* (2015) langkah-langkah analisis dengan menggunakan ISM adalah sebagai berikut:

Penyusunan sub elemen pada masing-masing elemen sistem pengembangan agroindustri padi. Kemudian melakukan analisis hubungan kontekstual bahwa satu sub elemen (sub elemen i) mendukung keberadaan sub elemen yang lain (sub elemen j). Hubungan kontekstual antara sub elemen

ini diperoleh dari pendapat pakar yang memberikan pendapatnya melalui pengisian kuesioner.

Informasi dari sistem yang dikaji kemudian distrukturisasi dalam bentuk *Structural Self-interction Matrix* (SSIM) yang menggambarkan hubungan kontekstual antar sub elemen dan elemen elemen sistem. Penyusunan SSIM menggunakan simbol V, A, X, dan O (Saxena *et al.* 1992). Pengertian dari simbol-simbol tersebut adalah:

V : kendala (1) mempengaruhi kendala (2), tapi tidak sebaliknya

V : $e_{ij} = 1$ dan $e_{ji} = 0$

A : kendala (2) mempengaruhi kendala (1), tapi tidak sebaliknya

A : $e_{ij} = 0$ dan $e_{ji} = 1$

X : kendala (1) dan kendala (2) saling Berhubungan

X : $e_{ij} = 1$ dan $e_{ji} = 1$

O : kendala (1) kendala (2), tidak saling Mempengaruhi

O : $e_{ij} = 0$ dan $e_{ji} = 0$

Simbol 1 adalah terdapat atau ada hubungan kontekstual, sedangkan simbol 0 tidak terdapat atau tidak ada hubungan kontekstual antara elemen i dan j dan sebaliknya (Eriyatno, 2003). Setelah SSIM terbentuk, kemudian dibuat tabel Reachability Matrix (RM) dengan mengganti simbol V, A, X, dan O menjadi bilangan 1 atau 0.

RM yang telah memenuhi aturan transitivitas kemudian diolah untuk menetapkan level partition. Hasilnya dapat digambarkan dalam bentuk skema setiap sub elemen menurut jenjang vertikal dan horizontal. Berdasarkan RM, sub elemen dalam satu elemen dapat disusun menurut nilai Driver-Power (DP) dan nilai Dependence (D) untuk menentukan klasifikasi sub elemen.

Secara garis besar klasifikasi sub elemen dikelompokkan dalam empat sektor yaitu :

Sektor 1; *weak driver - weak dependence variables (Autonomus)*. Sub elemen yang termasuk dalam sektor ini pada umumnya tidak berkaitan dengan sistem, dan mungkin mempunyai hubungan sedikit, meskipun hubungan tersebut bisa saja kuat. Sub elemen yang masuk pada sektor 1 jika; nilai $DP \leq 0,5X$ dan nilai $D \leq 0,5X$. X adalah jumlah sub elemen.

Sektor 2; *weak driver - strongly dependence variables (Dependence)*. Umumnya sub elemen yang masuk pada sektor ini adalah sub elemen bebas. Sub elemen yang masuk pada sektor 2; jika nilai $DP \leq 0,5X$ dan nilai $D > 0,5X$. X adalah jumlah sub elemen.

Sektor 3; *strong driver - strongly dependent variables (Lingkage)*. Sub elemen yang termasuk dalam sektor ini harus dikaji secara hati-hati, sebab hubungan antara sub elemen tidak stabil. Setiap tindakan pada sub elemen akan memberikan dampak terhadap sub elemen lainnya dan pengaruh umpan baliknya dapat memperbesar dampak. Sub elemen yang masuk sektor 3; jika nilai $DP > 0,5X$ dan nilai $D > 0,5X$. X adalah jumlah sub elemen.

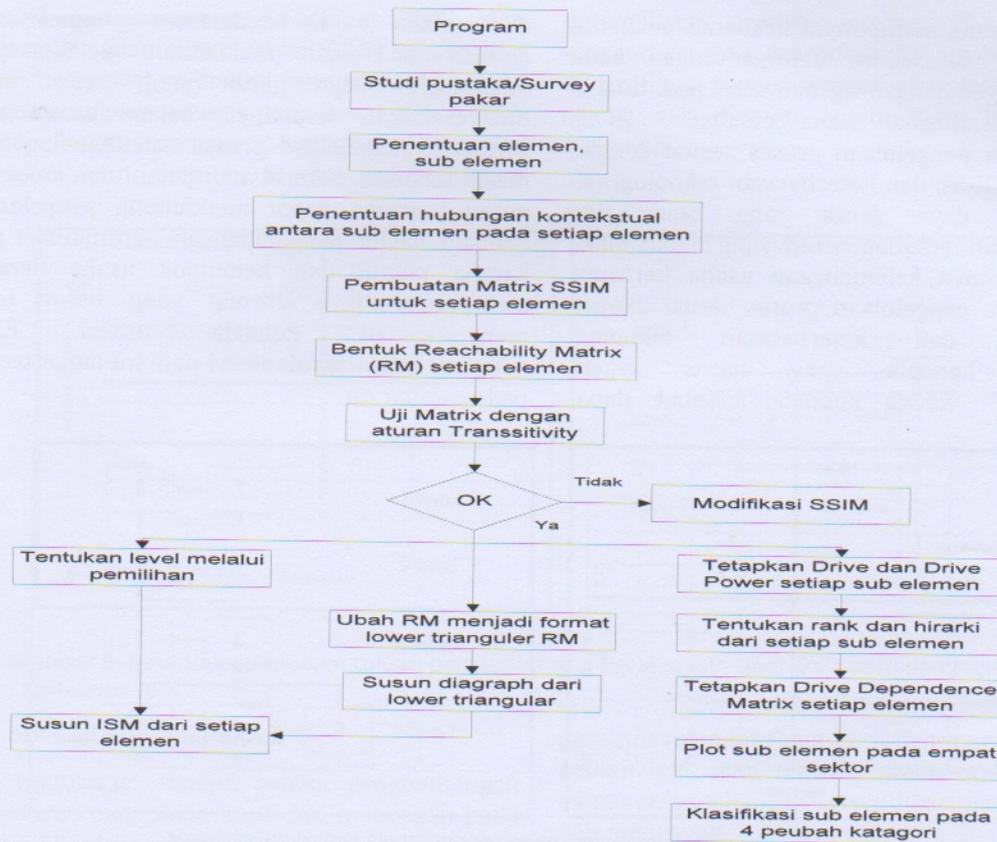
Sektor 4; *strong driver - weak dependence variables (Independent)*. Sub elemen yang masuk dalam sektor ini merupakan bagian sisa dari sistem dan disebut peubah bebas. Sub elemen yang masuk sektor 4 jika: nilai $DP > 0,5X$ dan nilai $D \leq 0,5X$. X adalah jumlah sub elemen.

Pada penelitian ini, analisis ISM menggunakan bantuan aplikasi computer, secara rinci tahapan analisis dapat dilihat pada Gambar 1.

PEMBAHASAN

Hasil identifikasi elemen kelembagaan dari beberapa sumber diantaranya yaitu: Makmur Sianipar (2012), Erlina *et al* (2011), Fahrizal *et al* (2013), Enggar D Kartikasari *et al* (2015), Fahmi Riadi *et al* (2011), Hariyani Sambali *et al* (2014), I Putu Restu Wiana *et al* (2015) dan melalui wawancara dengan pakar secara mendalam, ditetapkan 3 (tiga) elemen dalam pengembangan kelembagaan agroindustri padi yaitu: (1) elemen pelaku, (2) elemen tujuan, dan (3) elemen kendala. Setiap elemen yang dikaji dijabarkan menjadi sejumlah sub elemen menggunakan masukan dari pakar, kemudian ditetapkan hubungan kontekstual antar sub elemen.

Strukturisasi system pengembangan kelembagaan agroindustri padi pada penelitian ini menggunakan teknik permodelan *Intepretative Structural Modelling*. Informasi yang penting untuk memahami struktur sistem pengembangan kelembagaan agroindustri padi skala kecil dan menengah adalah hirarki sub-elemen di antara sub elemen yang lain, dan klasifikasi sub-elemen berdasarkan karakteristik yang dinyatakan dengan tingkat driver-power dan tingkat *dependency*.



Gambar 1 Tahapan Analisis dalam Software ISM

Sumber : hasil olahan, 2016

Strukturisasi Elemen Kendala

Berdasarkan studi pustaka dan wawancara mendalam dengan pakar teridentifikasi elemen kendala sistem yang terdiri dari sub elemen kendala pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah sebagai berikut: lemahnya sistem kelembagaan usaha bersama (K1), lemahnya petani dapat mengakses modal pada lembaga keuangan (K2), tingkat kepemilikan lahan sawah yang sempit (<0,5 Ha) (K3), kurang adanya dukungan pemerintah dalam pengembangan agroindustri (K4), belum adanya pembagian tugas proses sesuai dengan keterampilan (K5), lembaga penyuluh belum efektif (K6), alih fungsi lahan sawah (K7), dan keterbatasan teknologi (K8).

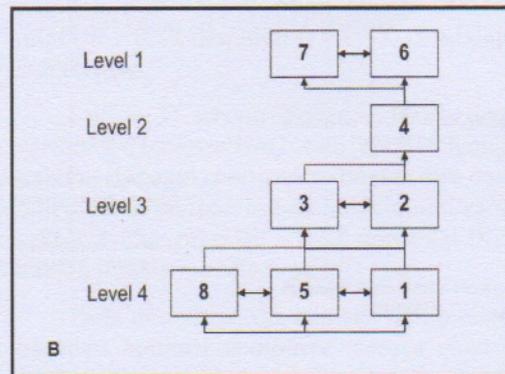
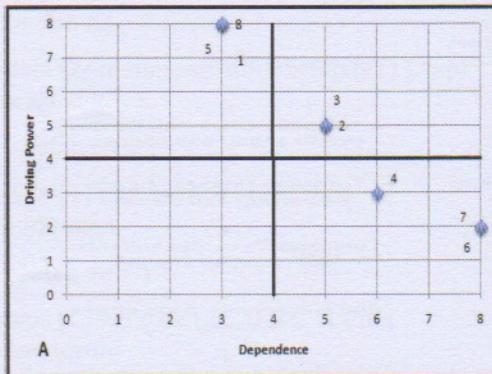
Diagram struktur pengembangan agroindustri padi menunjukkan bahwa struktur hirarki sub elemen kendala pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah terdiri atas 4 tingkatan (4 level) seperti yang disajikan pada gambar 2B. Pada gambar 2B juga terlihat bahwa kendala utama dalam pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah adalah lemahnya kelembagaan usaha bersama (K-1), belum adanya pengelolaan proses sesuai dengan ketrampilan (K-5), dan keterbatasan teknologi (K-8). Lemahnya

kelembagaan usaha bersama, belum adanya pengelolaan proses sesuai dengan keterampilan dan keterbatasan teknologi dalam pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah merupakan elemen kunci dan sekaligus merupakan kendala langsung yang mempengaruhi sub elemen kendala lainnya. Teratasinya sub elemen kunci tersebut akan memberikan kontribusi yang sangat berarti untuk keberhasilan sistem pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah.

Pada gambar 2A matrik driver power-dependence kuadran II menyatakan bahwa kendala (K-4) kurangnya dukungan pemerintah dalam pengembangan agroindustri, (K-6) lembaga penyuluh yang belum efektif, dan (K-7) alih fungsi lahan sawah merupakan peubah dependent, yang artinya memiliki tingkat ketergantungan tinggi terhadap sub elemen kendala lainnya. Hal ini berarti sub elemen kendala kurangnya dukungan pemerintah dalam pengembangan agroindustri, lembaga penyuluh yang belum efektif, dan alih fungsi lahan sawah dapat diatasi apabila sub elemen kendala lainnya dalam sistem pengembangan agroindustri dapat diselesaikan terlebih dahulu.

Elemen yang mempunyai kekuatan penggerak yang besar dan sedikit ketergantungan pada program pengembangan agroindustri padi adalah lemahnya kelembagaan usaha bersama (K-1), belum adanya pengelolaan proses sesuai dengan ketrampilan (K-5), dan keterbatasan teknologi (K-8). Dengan daya gerak yang besar dan ketergantungan terhadap sistem yang lemah, maka elemen lemahnya kelembagaan usaha bersama, belum adanya pengelolaan proses sesuai dengan ketrampilan, dan keterbatasan teknologi merupakan kendala yang harus segera diselesaikan. Ketiga kendala tersebut dapat

diselesaikan jika dalam pengembangan agroindustri padi melibatkan pelaku yang mempunyai daya gerak yang besar untuk menyelesaikan lemahnya kelembagaan usaha bersama, pengelolaan proses dan teknologi yang masih terbatas. Keterlibatan petani dan kelompok usaha bersama dapat mendukung penyelesaian kendala dalam pengembangan agroindustri padi, karena petani dan kelompok usaha bersama mempunyai daya dorong yang besar untuk menyelesaikan kendala utama dalam pengembangan agroindustri padi ini dapat terlihat pada gambar 4A.



Gambar 2. Struktirisasi elemen kendala dalam pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah.

Sumber : hasil olahan, 2016

Struktirisasi Elemen Tujuan

Dalam merumuskan solusi yang terkait dengan sistem diperlukan pola pikir sibernatik (*goal oriented*), yaitu konsep berfikir sistem yang berorientasi pada tujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada (Eriyatno 2003). Sesuai konsep tersebut teridentifikasi 7 (tujuh) elemen tujuan sistem pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah, yaitu (T-1) mewujudkan lembaga usaha bersama, (T-2) mengembangkan agroindustri padi, (T-3) memperluas lapangan kerja petani, (T-4) meningkatkan pendapatan petani padi, (T-5) meningkatkan usaha dan kerjasama, (T-6) meningkatkan diversifikasi produk pangan, dan (T-7) mempertahankan lahan subur sawah.

Berdasarkan analisis dengan menggunakan teknik ISM yang terlihat pada gambar 3B, sub elemen meningkatkan pendapatan petani (T-4), memperluas lapangan kerja petani (T-3), dan mempertahankan lahan subur sawah (T-7) merupakan elemen kunci dalam pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah, sehingga ketiga elemen tersebut perlu dikaji lebih hati hati karena elemen ini akan mendorong terpenuhinya tujuan yang lainnya. Tercapainya tujuan peningkatan pendapatan petani, memperluas lapangan kerja petani, dan

mempertahankan lahan subur sawah akan mendorong tercapainya tujuan mewujudkan kelembagaan usaha bersama, mengembangkan agroindustri padi dan meningkatkan berusaha dan kerjasama.

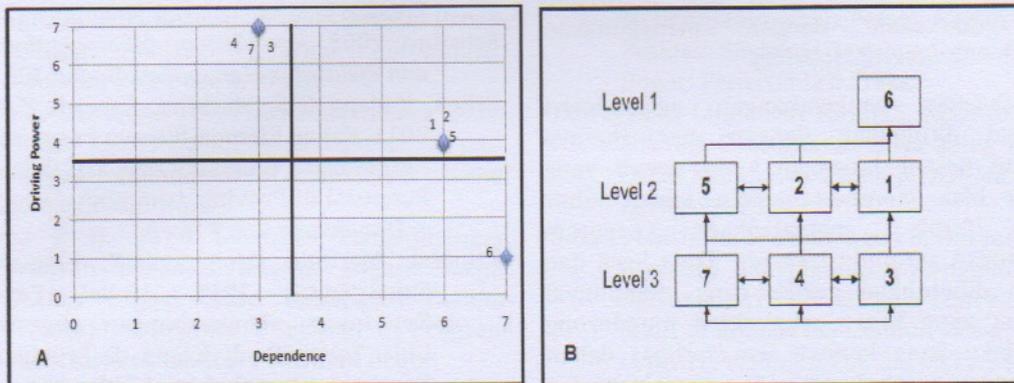
Tercapainya tujuan-tujuan tersebut secara simultan akan mendorong tercapainya tujuan meningkatkan diversifikasi produk pangan. Hierarki sub elemen tujuan pada elemen tujuan pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah secara skematis dapat dilihat pada gambar 3B.

Gambar 3A terlihat bahwa tujuan seperti mewujudkan kelembagaan usaha bersama (T-1), mengembangkan agroindustri padi (T-2), dan meningkatkan berusaha dan kerjasama (T-5) adalah termasuk peubah linkages dari sistem. Setiap tindakan untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut akan menghasilkan sukses pada program pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah, sedangkan lemahnya perhatian terhadap tujuan-tujuan tersebut akan menyebabkan kegagalan program pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah.

Pada sektor IV (*independent*) yang terdapat pada gambar 3A, menyatakan bahwa tujuan seperti meningkatkan pendapatan petani (T-4),

memperluas lapangan kerja petani (T-3), dan mengurangi lahan subur sawah (T-7) merupakan peubah bebas. Hal ini berarti mempunyai kekuatan penggerak (*driver power*) yang besar dan punya sedikit ketergantungan terhadap program. Sedangkan sub elemen tujuan meningkatkan

diversifikasi produk pangan (T-6) termasuk kategori peubah *dependent*, hal ini berarti tujuan diversifikasi produk pangan akan tercapai apabila semua sub elemen tujuan yang lainnya telah terpenuhi.



Gambar 3 Strukturisasi elemen tujuan pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah.

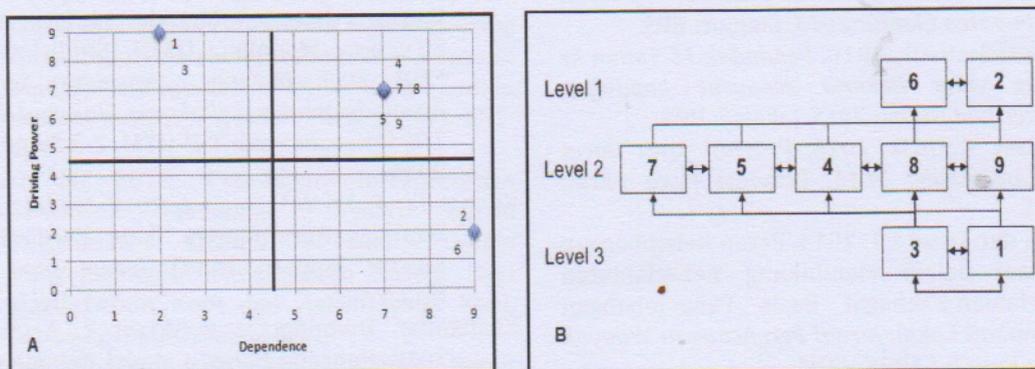
Sumber : hasil olahan, 2016

Strukturisasi Elemen Pelaku

Strukturisasi elemen pelaku pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah pada gambar 4B menunjukkan bahwa petani (P-3) dan kelompok usaha bersama (P-1) berada pada level tertinggi, yang berarti bahwa berjalannya sistem pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah sangat di perlukan kelompok usaha bersama dan petani yang akan mendorong pelaku-pelaku yang lainnya untuk mendukung pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah. Pada level 2 adalah Dinas Koperasi dan UKM (P-9), Dinas Perindustrian dan Perdagangan (P-8), Dinas Pertanian (P-5), lembaga penelitian (P-7), dan pemerintah desa (P-4), hal ini berarti elemen tersebut jika melibatkan diri dan mendorong berjalannya sistem pengembangan

agroindustri padi skala kecil dan menengah, maka pelaku lain akan tertarik untuk melibatkan diri dalam pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah.

Sub elemen pelaku agroindustri dan lembaga keuangan berada pada level 1 dan sangat tergantung pada keterlibatan pelaku-pelaku yang ada dalam pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah. Artinya jika pelaku lainnya sudah melibatkan diri dalam pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah, maka pelaku agroindustri dan lembaga keuangan akan melibatkan diri dalam pengembangan program. Hierarki sub elemen pelaku pada elemen pelaku pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah secara skematis dapat dilihat pada gambar 4B.



Gambar 4 Strukturisasi elemen pelaku dalam pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah.

Sumber : hasil olahan, 2016

KESIMPULAN

Identifikasi elemen tujuan, kendala dan pelaku perlu dilakukan dalam rangka pengembangan agroindustri padi tersebut untuk mencapai tujuan meningkatkan kesejahteraan petani. Pemahaman hubungan antar elemen pada pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah tersebut dilakukan dengan menggunakan *Interpretative Structural Modeling*.

Keberhasilan pengembangan agroindustri padi dapat ditunjukkan dengan meningkatnya pendapatan petani, lapangan kerja petani yang luas, dan bisa mempertahankan lahan subur sawah. Untuk menjalankan program pengembangan agroindustri padi skala kecil dan menengah dibutuhkan pelaku yang mempunyai daya gerak yang besar yang dapat mendorong pelaku-pelaku yang lainnya ikut terlibat dalam pengembangan agroindustri padi, yaitu petani dan kelompok usaha bersama. Sedangkan kendala utama dalam pengembangan agroindustri padi yaitu lemahnya kelembagaan usaha bersama, belum adanya pengelolaan proses sesuai dengan keterampilan, dan teknologi yang terbatas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada rekan-rekan Sekolah Pascasarjana Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Institut Pertanian Bogor yang telah membantu terlaksananya penelitian ini dengan lancar dan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Austin JE. 1992. *Agroindustrial Project Analysis: Critical Design Factors*. United States: The Johns Hopkins University Press.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Produk Domestik Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha 2015*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Statistik Daerah Kabupaten Cianjur 2015*. Cianjur: BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Penduduk 15 Tahun ke Atas yang Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan Utama 2015*. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Provinsi Jawa Barat Dalam Angka 2016*. Provinsi Jawa Barat: BPS.
- Cahyono S dan Dewi S T. 2014. Peran Kelembagaan Petani dalam Mendukung Keberlanjutan Pertanian sebagai Basis Pengembangan Ekonomi Lokal. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota B SAPPK V2N1*.
- Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Pertambangan. 2014. *Data Kondisi Fisik Jaringan Irigasi*. Cianjur: DPSDAP.

- Dharmaputra A M. 2014. Penetapan Elemen Kunci Pengembangan Agroindustri Peternakan dengan Interpretative Structural Modeling (ISM). *Jurnal Zooteek Vol 34 No 2:130-138*.
- Eicher Carl K. and John M. Staatz. 1998. *International Agricultural Development*. United States: John Hopkins University Press.
- Eriyatno. 2003. *Ilmu Sistem: Meningkatkan Mutu dan Efektifitas Manajemen*. Bogor: IPB Press.
- Erlina, Endang G S, Machfud, Sukardi, Zainal M. 2011. Kajian Elemen-Elemen Pengembangan Agroindustri Bioetanol Berbasis Bahan Baku Potensial di Provinsi Lampung. *Jurnal Bisnis & Manajemen Vol. 7 No. 2*.
- Fahrizal, Marimin, Mohamad Y, Yanuar J P, Sumaryanto. 2014. Model Penunjang Keputusan Pengembangan Agroindustri Gula Tebu (Studi Kasus di Provinsi Nusa Tenggara Timur). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian Vol. 24 (3):189-200*.
- Fajri Q A. 2015. Pengembangan Sistem Jejaring Agroindustri Beras Berpusat di Koperasi (Studi Kasus Koperasi Pandawa di Kota Malang) [Thesis]. Yogyakarta: Program Pascasarjana Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjadara.
- Indra A S P, Marimin, Gendut S. (2015). Model Konseptual Strategi Pengembangan industri Kecil Menengah Berbasis Sumber Daya (Studi Kasus Pengembangan IKM di Pengalengan). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian Vol 25 (1):14-20*.
- Jaya R, Machfud, Muhammad Ismail. 2011. Aplikasi Teknik ISM dan ME-MCDM Untuk Identifikasi Posisi Pemangku Kepentingan dan Alternatif Kegiatan Untuk Perbaikan Mutu Kopi Gayo. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian Vol. 21 (1):1-8*.
- Kartikasari E D, Wike A P D, Rizky L R S. 2015. Analisis Elemen Kunci Untuk Pengembangan Usaha dengan Metode Interpretative Structural Modelling (ISM) (Studi kasus di KUD Dau Malang). *Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI, Program Studi TIP-UTM, 2-3 September 2015*.
- Kusnandar, Bekti W U, Sapja A. 2012. Model Aliansi Strategis Agroindustri Skala Kecil (Kasus Kluster Industri Tahu). *Jurnal Sepa Vo.9 No.1:74-82*.
- Kusnandar, Dwiningtyas P, Wiwit R, Agung W. 2013. Rancang Bangun Model Kelembagaan Agribisnis Padi Organik Dalam Mendukung Ketahanan Pangan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol. 14, No.1: 92-101*.

- Mangunwidjaja, D. dan I. Sailah. 2009. Pengantar Teknologi Pertanian. Penebar Swadaya. Jakarta
- Nofialdi, Irawadi J, Syafrida M, Marimin, Yandra A, Sapta R. 2012. Model Pemilihan Tingkat Teknologi, Sumber Pembiayaan dan Kelembagaan Usaha Dalam Pengembangan Agroindustri Berbasis Nagari Dengan Proses Jejaring Analitik. *E-Jurnal Agroindustri Indonesia* Vol. 1 No. 2:75-81.
- Nuraini C, Dwidjono HD, Masyuri, Jamhari. 2016. Model Kelembagaan pada Agribisnis padi Organik Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Agraris* Vol. 2 No.1.
- Purnama E D. 2014. Skenario Pengembangan Wilayah Berbasis Daerah Irigasi: Kasus Daerah Irigasi Cihea Kabupaten Cianjur [Thesis]. Bogor: Sekolah Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Purnama E D, Januar J P, Asep S. 2014. Skenario Pengembangan Wilayah Berbasis Daerah Irigasi (Studi Kasus : DI Cihea Kabupaten Cianjur. *Jurnal Irigasi* Vol 9, No.2.
- Restu P W, Mahatma T, Agung S W. 2015. Sistem Pengembangan Bunag Hias. *Jurnal Rekayasa dan Agroindustri*, Vol 3, No. 1.
- Riadi F, Machfud, Tajuddin B, Illah S. 2011. Model Pengembangan Agroindustri Karet alam Terintegrasi. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* Vol. 21 (3):146-153.
- Sambali H, Fredinan Y, Dietriech G B, Mukhlis K. 2014. Analisis kelembagaan Pengelolaan Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan* Vol. 9 No.1.
- Saptana, Sri Wahyuni, Sahat M Pasaribu. 2013. Strategi Percepatan Transpormasi Kelembagaan Gapoktan dan Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis dalam Memperkuat Ekonomi di Perdesaan. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, Vol. 10 No. 1.
- Saxena J P, Sushil, P. Vrat. 1992. Hierarchy and classi cation of program plan elements using interpretative structural modeling: a case of study of energy conservation in the Indian cement industry. *System Practice*. 5(6): 651-670
- Sianipar M. 2012. Penerapan Intrepretative Structural Modeling (ISM) Dalam Penentuan Elemen Pelaku Dalam Pengembangan Kelembagaan Sistem Bagi Hasil Petani Kopi dan Agroindustri Kopi. *Jurnal Agroiintek* Vol. 6, No.1.
- Sriningsih E, Tatang W, Ari W. 2012. Peran Agroindustri Padi dalam Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani di Kecamatan Sumbang. *Jurnal Pembangunan Pedesaan* Vol. 12 No. 1:38-44.
- Sutarto D, Padmaningrum, Agung W. 2010. Kajian Kelembagaan Agribisnis Wortel untuk Mendukung Pengembangan Kawasan Agropolitan Suthomadansih di Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Caraka Tani* Vol. 25, No. 1.
- Syahyuti. 2011. Gampang-gampang Susah Mengorganisasikan Petani. Kajian Teori dan Praktek Sosiologi Lembaga dan Organisasi. Bogor: Penerbit IPB Press.
- Tsurayya S, Lindawati K. 2015. Kelembagaan dan Strategi Peningkatan Daya Saing Komoditas Cabai Kabupaten Garut. *Jurnal Manajemen & Agribisnis* Vol. 12 No. 1.
- Udin F, Marimin, Sukardi, Agus B, Haryadi H. 2015. Investasi dan Pemilihan Penggilingan pada Agroindustri Padi dengan Pendekatan Fuzzy, Studi di Kabupaten Cianjur. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* Vol. 25(1):23-34.



AGENCY FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT
MINISTRY OF PUBLIC WORKS AND HOUSING OF INDONESIA
RESEARCH INSTITUTE OF POLICY STUDIES AND TECHNOLOGY IMPLEMENTATION