



# EKOLOGIA

## JURNAL ILMIAH ILMU DASAR DAN LINGKUNGAN HIDUP

- \* PROFIL HUJAN ASAM DI WILAYAH INDUSTRI CITEUREUP CIBINONG BOGOR.  
*Sutanto, dkk.*
- PENGARUH EKSTRAK Biji PINANG (*Areca catechu* Linn.) TERHADAP MORTALITAS LARVA *Tenebrio molitor* Linn.  
*Teri Rostikawati, dkk.*
- \* THE INSECT VISITORS OF *Crotalaria juncea* (MIMOSACEAE) FLOWER AT CIBINONG, BOGOR, WEST JAVA.  
*Mohammad Amir, dkk.*
- \* EFEK BAP DAN  $GA_3$  PADA PERTUMBUHAN TUNAS CENDANA (*Santalum album* Linn) *IN VITRO* DALAM MEDIUM MS DAN WPM.  
*Prasetyorini, dkk.*
- KEANEKAAN BURUNG DI CAGAR ALAM DAN TAMAN WISATA ALAM TELAGA WARNA PUNCAK, BOGOR.  
*Aep Syaepul Rohman.*
- \* STUDI POPULASI TUMBUHAN LANGKA DAN STATUS KELANGKAANNYA DI TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDF PANGRANGO (TNGP)  
*Tri Saptari Haryani, dkk.*
- \* ISOLASI BAKTERI SELULOLITIK AEROBIK DAN KARAKTERISTIK ENZIMNYA DARI TANAH GUNUNG BOTOL, KAWASAN TAMAN NASIONAL GUNUNG HALIMUN  
*Oom Komala, dkk.*
- \* MERENUNGGAN KEMBALI MANFAAT GANDA RUANG TERBUKA HIJAU DI PERKOTAAN.  
*Aep Syaepul Rohman.*

Pusat Penelitian Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup,  
Lembaga Penelitian dan Pengembangan  
Universitas Pakuan



## PROFIL HUJAN ASAM DI WILAYAH INDUSTRI CITEUREUP-CIBINONG BOGOR

Sutanto, Ani Iryani, dan Yusrina  
Jurusan kimia FMIPA Universitas Pakuan

### ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian kualitas air hujan di wilayah industri Citeureup-Cibinong Bogor pada tahun 1999 dan tahun 2002. Parameter kualitas air hujan yang diamati meliputi pH, kandungan ion nitrat dan sulfat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada wilayah ini terjadi hujan asam rata-rata pH =5,07 pada th 1999 dan menurun menjadi 4,77 pada tahun 2002. Distribusi hujan asam membentuk pola yang menunjukkan adanya suatu daerah dengan radius kecil  $\pm 1$  km yang menjadi sentral hujan asam dengan intensitas tinggi. Semakin jauh jarak dari central ini intensitas hujan asam semakin menurun. Sentral hujan asam diperkirakan bergerak dari waktu ke waktu dan berada dalam radius 10 km dari wilayah industri Citeureup.

*Kata kunci: Hujan asam, Cibinong, Industri*

### PENDAHULUAN

Daerah Citeureup-Cibinong merupakan wilayah industri yang padat transportasi. Di wilayah ini banyak emisi gas buang dan partikel debu. Di Pasar cibinong memiliki kadar polutan gas NO<sub>x</sub> dan SO<sub>x</sub> masing-masing 148,46 ug/m<sup>3</sup> dan 79,24 ug/m<sup>3</sup> dan kandungan debu 287,64 ug/m<sup>3</sup> (Balai Hiperkes, 2000). Nilai ambang batas (NAB) untuk ketiga polutan tersebut masing-masing adalah 100, 265, dan 260 ug/m<sup>3</sup>. Menurut Soedomo (1995) kandungan partikel debu udara mencapai 380-280 ug per m<sup>3</sup> pada radius 1000-3500 m dari pabrik semen. Emisi gas buang kendaraan bermotor maupun dari aktifitas industri dapat mengakibatkan terjadinya polusi udara. Polusi udara khususnya nitrogen oksida dan sulfur oksida mengakibatkan hujan asam. Pada tahun 1999 hujan asam di wilayah ini dalam kisaran 4,49 - 5,50 (Sutanto *dkk*, 2000).

pada sedimen dasar (Connel & Miller, 1995). Pada tahun 1995 rata-rata pH air sumur di wilayah Citeureup 5,09 (Oom Komala *dkk*, 1999) dan pada tahun 1999 rata-rata turun menjadi 4,63 (Sutanto *dkk*, 2000), dan pada tahun 2002 menjadi 4,11 (Iryani, 2002). Salah satu penyebab turunnya pH air sumur di wilayah ini dimungkinkan karena hujan asam. Hujan asam di wilayah ini juga berakibat tercucinya mineral besi sehingga semakin tinggi intensitas hujan asam semakin rendah pH air sumur dan meningkatkan kandungan besi terlarut. Rendahnya pH air sumur dan besi terlarut memiliki hubungan yang sangat erat dengan nilai koefisien korelasi 0,976 (Iryani, 2002).

### METODA PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati kualitas air hujan di wilayah industri Citeureup-Cibinong dengan 12 titik sampling yang terdistribusi dalam radius 10



## DAFTAR PUSTAKA

BACK J., SATU H., MINNA T., JUKKA L., 1995, Effect of acid rain on growth and nutrient concentration in scot pine and Norway spruce seedling grown in nutrient-rich soil, *Environment Pollution*, vol 89, no 2

Balai Hiperkes dan keselamatan Kerja Propinsi Jawa Barat, 2000, Hasil analisa Kualitas udara dan Kebisingan ambien di wilayah Kecamatan Citeureup, kabupaten bogor, tanggal 2 dan 7 November 2000.

Balai Hiperkes dan keselamatan Kerja Propinsi Jawa Barat, 2000, Hasil analisa Kualitas udara dan Kebisingan ambien di wilayah Kecamatan Cibinong, Kabupaten bogor, tanggal 4 dan 6 November 2000.

CONNEL D.W., G.J. MILLER, 1995, *Kimia dan ekotoksikologi pencemaran*, ab. Yanti Koestoer, UI Press, Jakarta.

IRYANI, A., 2002, *Pengaruh Pencemaran udara terhadap kualitas air sumur (studi kasus air sumur penduduk wilayah industri cibinong-Citeureup-Gunung putri, kabupaten Bogor, Jawa Barat)*, Tesis, program studi ilmu lingkungan program pasca sarjana Universitas Indonesia, Jakarta.

OOM KOMALA, SUTANTO, A. IRYANI, DAN E. HERLINA, 1999, Pemeriksaan kualitas air sumur di wilayah kompleks industri Citeureup Bogor ditinjau dari aspek fisika, kimia, dan biologi. *J. hasil penelitian Universitas Pakuan*, LPP Universitas Pakuan, Bogor.

SOEDOMO M., 1995, Pemetaan Problematika Pencemaran Lingkungan kegiatan industri di Indonesia, *J. Hukum Lingkungan II*, no. 1, Lembaga Pengembangan Hukum Lingkungan Indonesia, Jakarta.

SUTANTO, E. HERLINA, A. IRYANI, B. SIHABUDIN, 2000, Pemeriksaan kualitas air hujan di wilayah Cibinong-Citeureup Bogor, *J. Hasil penelitian Universitas Pakuan*, LPP Universitas Pakuan, Bogor.