



RINGKASAN

GIVAN ALVA RIDHO. Sebaran Emisi Amonia (NH_3) Pada Sumber Titik dan *Fugitive* di PT Pupuk Kujang Cikampek. *Ammonia (NH_3) Emission Dispersion in Source Point and Fugitive at PT Pupuk Kujang Cikampek*. Dibimbing oleh YUDITH VEGA PARAMITADEVI.

Pangan merupakan kebutuhan pokok masyarakat sehingga dibutuhkan pupuk untuk memenuhi unsur hara tanah. Pemenuhan unsur hara akan menimbulkan peningkatan hasil. Industri pupuk menghasilkan pupuk terutama urea menggunakan bahan baku amonia (NH_3). Emisi amonia yang dihasilkan berdampak buruk terhadap lingkungan sekitar dari proses produksi sehingga diperlukan pemodelan untuk mengetahui sebaran dari emisi. Pemodelan bertujuan untuk menentukan sebaran dari emisi amonia yang berasal dari emisi sumber titik dan *fugitive* untuk menentukan sebaran emisi amonia dan mengevaluasi dengan peraturan terkait.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT Pupuk Kujang Cikampek yang berlokasi di Jl. Jend A. Yani No 39 Cikampek, Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat. Praktik Kerja Lapangan (PKL) berlangsung selama dua bulan, pengumpulan data menggunakan empat metode yaitu pengamatan lapang, studi pustaka, evaluasi peraturan terkait dan wawancara.

PT Pupuk Kujang memproduksi Urea, Amonia dan NPK. PT Pupuk Kujang dalam memproduksi Amonia, Urea dan NPK didukung dengan keberadaan pabrik Utilitas, pabrik Amonia, pabrik Urea, pabrik Pemurnian Karbon Monoksida, unit Pengantongan dan pabrik NPK.

Pemodelan dari emisi sumber titik menggunakan aplikasi *Screen3 View* bertujuan untuk mengetahui jarak sebaran dari emisi yang di *input* dengan hasil berupa data pemodelan dilengkapi grafik. Pemodelan *Screen3 View* diperoleh hasil konsentrasi tertinggi $269,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, masih berada dibawah baku mutu pada PerMen LHK No P17/2019 sehingga masih dalam kondisi aman. Pemodelan ALOHA menggunakan maksimal konsentrasi 2 ppm diperoleh jarak 301 m dan pengujian baku tingkat kebauan masih di bawah 2 ppm sesuai baku mutu pada KepMenLH No 50/1996. Sumber emisi *fugitive* berasal dari kebocoran cairan yang dimodelkan dengan *heavy gas* dan kebocoran gas yang dimodelkan dengan *gaussian*, kebocoran pada cairan memberikan dampak terburuk pada tangki penyimpanan amonia 2101-F dalam AEGL-3 60 min (1100 ppm) diperoleh jarak sebaran 7900 m dengan kecepatan angin 1,1 m/s. Pemodelan yang dilakukan menggunakan data dari BMKG Stasiun Geofisika Bandung.

Sebaran dari emisi amonia dari arah Utara-Barat. Konsentrasi yang diperoleh dari pemodelan sumber titik berada dibawah baku mutu sesuai pada KepMenLH No 50/1996 dan PerMen LHK No P17/2019 sehingga masih aman terhadap masyarakat. Pemodelan pada sumber *fugitive* diperoleh dampak terburuk ke masyarakat melalui kebocoran cairan yang memiliki konsentrasi tertinggi pada AEGL-3 sebesar 1100 ppm dengan radius yang mencapai 7900 m dan dipengaruhi stabilitas atmosfer. Penelitian lebih lanjut dengan pemodelan lain diperlukan untuk hasil yang lebih sempurna.

Kata kunci : aloha, amonia, kebocoran, pola sebaran, *screen3 view*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merujuk kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.