

## **KONDISI KUALITAS UDARA AMBIEN DAN KEBISINGAN DI SEKITAR PABRIK ROKOK DI KABUPATEN KUDUS**

**Baskoro Budiyo<sup>✉</sup> Ananto Aji**

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### **Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*

Diterima Januari 2015  
Disetujui Februari 2015  
Dipublikasikan Maret 2015

*Keywords:*

*ambient air quality,  
noisiness, vegetation density*

### **Abstrak**

Perlindungan mutu udara ambien didasarkan pada baku mutu udara ambien, status mutu udara ambien, baku mutu emisi, ambang batas emisi gas buang, baku tingkat gangguan, ambang batas kebisingan dan indeks standar pencemar udara. Penelitian ini bertujuan : (1) mengetahui kondisi kualitas udara ambien di sekitar pabrik rokok, (2) mengetahui kondisi kebisingan di sekitar pabrik rokok, (3) mengetahui kerapatan vegetasi di sekitar pabrik rokok, (4) mengetahui tanggapan masyarakat terhadap kualitas udara ambien dan kebisingan di sekitar pabrik rokok. Metode pengumpulan data dengan menggunakan dokumentasi, observasi, wawancara dan pemetaan peta dengan sistem informasi geografis. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis kerapatan vegetasi. Hasil penelitian menunjukkan data kualitas udara masih dibawah baku mutu tetapi untuk parameter debu di PT Leni Jaya hampir mendekati baku mutu. Untuk data kebisingan juga menunjukkan nilai di bawah baku mutu, namun ada data tingkat kebisingan yang hampir mencapai baku mutu. Tingkat kerapatan vegetasi yang rendah di sekitar pabrik rokok mempermudah pencemaran udara maupun kebisingan menyebar ke daerah permukiman warga di sekitar pabrik rokok. Hasil wawancara kepada masyarakat sekitar pabrik rokok menunjukkan bahwa hanya ada dua pabrik rokok yang mengganggu masyarakat sekitar.

### **Abstract**

*Protection of ambient air quality based on the ambient air quality standards, the status of ambient air quality, emissions quality standards, the threshold exhaust emissions, raw disturbance level, the threshold noise and air pollutant standard index. This research aims to: (1) determine the condition of the ambient air quality around the cigarette factory, (2) determine the condition of the noise around the cigarette factory, (3) determine the density of the vegetation around the cigarette factory, (4) determine public response to the ambient air quality and noise around the cigarette factory. The data collection methods using documentation, observations, interviews and mapping with geographic information systems. Data analysis techniques in this research is a descriptive analysis and analysis of vegetation density. The results showed air quality data but are still below the standard quality for dust parameters at PT Leni Jaya nearing quality standards. For noise data also show the value below the standards, but there is data noise level almost reaches the quality standard. The low level vegetation density facilitate air pollution as well as noise pollution spread to the neighborhoods around the cigarette factory. The results of the interview to the public about cigarette factory shows that there are only two cigarette factories disturbing the surrounding community.*

## PENDAHULUAN

Pencemaran menurut Surat Keputusan Menteri Kependudukan Lingkungan Hidup Nomor 02/MENKLH/1988 adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam air atau udara, dan berubahnya tatanan air atau udara oleh kegiatan manusia dan proses alam, sehingga kualitas air atau udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Peraturan yang mengatur tentang baku mutu udara ambien terdapat dalam Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara sedangkan untuk baku tingkat kebisingan kawasan terdapat dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor KEP-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan.

Perlindungan mutu udara ambien didasarkan pada baku mutu udara ambien, status mutu udara ambien, baku mutu emisi, ambang batas emisi gas buang, baku tingkat gangguan, ambang batas kebisingan dan indeks standar pencemar udara. Untuk pengendalian pencemaran udara meliputi pencegahan dan penanggulangan pencemaran, serta pemulihan mutu udara dengan melakukan inventarisasi mutu udara ambien, pencegahan sumber pencemar, baik dari sumber bergerak maupun tidak bergerak termasuk sumber gangguan serta penanggulangan keadaan darurat.

Penilaian terhadap risiko kerusakan lingkungan akibat kegiatan maupun hasil kegiatan buangan industri di beberapa industri rokok di Kabupaten Kudus dilakukan untuk mendapatkan tingkat risiko dan bahaya dari kegiatan industri. Dengan memahami akan risiko lingkungan yang ada maka dapat dilakukan minimalisasi risiko yang terjadi. Hal ini juga merupakan keinginan pemerintah untuk memajukan industrinya namun meminimalkan dampak yang ditimbulkan dari kegiatan industri rokok tersebut.

Industri rokok merupakan sektor unggulan yang ada di Kabupaten Kudus. Di

setiap pabrik rokok bisa terjadi pencemaran udara dan kebisingan lingkungan yang berada di sekitar pabrik rokok, oleh karena itu Badan Lingkungan Hidup selaku badan yang bergerak di bidang lingkungan mempunyai wewenang dalam pengendalian dampak lingkungan. Pengujian pencemaran udara dan kebisingan lingkungan di sekitar pabrik rokok dilakukan dengan pengukuran di lapangan jika diduga ada tingkat pencemaran udara dan kebisingan melebihi ambang batas yang sudah ditetapkan.

Pencemaran udara maupun tingkat kebisingan yang tinggi bisa dikurangi dengan penanaman pohon di sekitar pabrik rokok tersebut. Semakin rapat tingkat kerapatan vegetasinya maka semakin bagus dalam mengurangi dampak dari pencemaran udara maupun tingkat kebisingan yang tinggi. Vegetasi yang tertanam di sekitar pabrik rokok dapat menyerap gas buang berbahaya bagi kesehatan masyarakat. Tingkat kebisingan tinggi juga dapat diminimalisir oleh vegetasi yang tumbuh di sekitar pabrik rokok, karena dapat menghambat bunyi atau suara rambatan yang dihasilkan pabrik rokok.

Berdasarkan uraian diatas, untuk mengetahui kondisi kualitas udara ambien dan kebisingan, dan apakah terjadi gangguan kesehatan pada masyarakat di sekitar pabrik rokok, maka penulis mengambil judul "*Kondisi Kualitas Udara Ambien dan Kebisingan di Sekitar Pabrik Rokok di Kabupaten Kudus*".

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini yaitu, bagaimana kondisi kualitas udara ambien di sekitar pabrik rokok, bagaimana kondisi kebisingan di sekitar pabrik rokok, bagaimana tingkat kerapatan vegetasi di sekitar pabrik rokok dan bagaimana tanggapan masyarakat terhadap kualitas udara ambien dan kebisingan di sekitar pabrik rokok di Kabupaten Kudus. Tujuan penelitian ini mengetahui kondisi kualitas udara ambien di sekitar pabrik rokok, mengetahui kondisi kebisingan di sekitar pabrik rokok, mengetahui kerapatan vegetasi di sekitar pabrik rokok dan mengetahui tanggapan masyarakat terhadap kualitas udara ambien dan

kebisingan di sekitar pabrik rokok di Kabupaten Kudus.

## METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer berupa tanggapan masyarakat sekitar pabrik rokok di Kabupaten Kudus terhadap kualitas udara ambien maupun kebisingan diperoleh melalui wawancara dan pembuatan peta kerapatan vegetasi Kabupaten Kudus. Data sekunder berupa data mengenai pencemaran udara {Nitrogen Dioksida ( $\text{NO}_2$ ), Sulfur Dioksida ( $\text{SO}_2$ ), Karbon Monoksida ( $\text{CO}$ ), Oksidan ( $\text{O}_3$ ), Amoniak ( $\text{NH}_3$ ), Hidrogen Sulfida ( $\text{H}_2\text{S}$ ), dan TSP (Debu total)}, dan data kebisingan.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara (interview), dokumentasi, dan pemetaan peta dengan sistem informasi geografi. Observasi dilakukan untuk menentukan daerah penelitian dan untuk memperoleh data mengenai udara ambien dan kebisingan yang ada di sekitar beberapa pabrik rokok yang ada di Kabupaten Kudus. Wawancara menggunakan sistem dengan tatap muka langsung. Wawancara dalam penelitian digunakan untuk memperoleh informasi tentang masyarakat sekitar apakah terjadi gangguan pada pernafasan, kebauan dan gangguan pada pendengaran. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan respon masyarakat terhadap kondisi kualitas udara ambien dan kebisingan yang ada di sekitar pabrik rokok di Kabupaten Kudus dan digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dengan baku mutu apakah sudah melampaui baku mutu atau belum melampaui baku mutu dari data sekunder. Analisis kerapatan vegetasi digunakan untuk mengetahui tingkat kerapatan vegetasi di sekitar pabrik rokok yang digunakan sebagai penelitian apakah termasuk dalam kerapatan lebat, kerapatan sedang, kerapatan rendah dan non vegetasi

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Kondisi Kualitas Udara Ambien

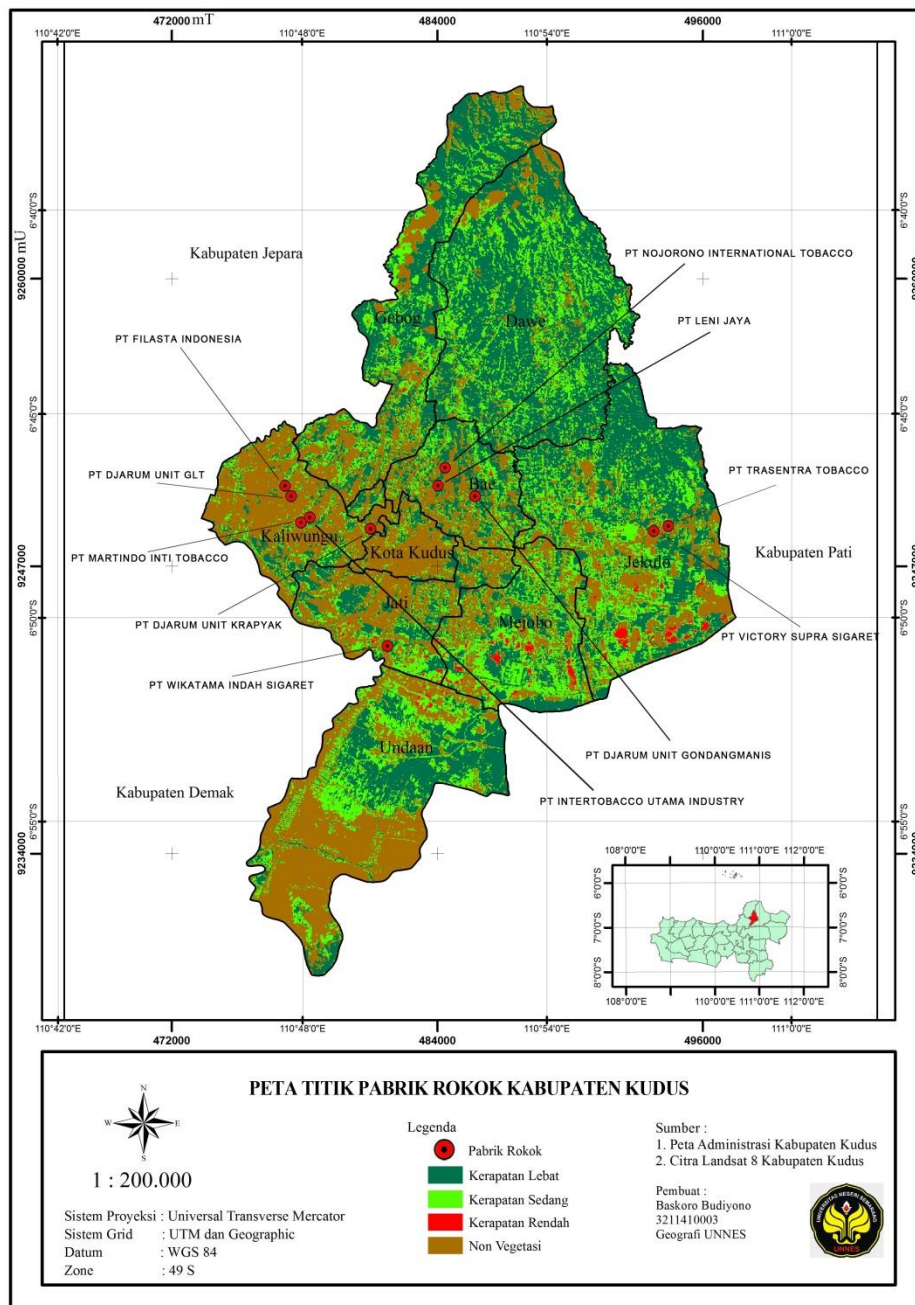
Data udara ambien tahun 2013 pada pengukuran semester pertama maupun semester dua, menunjukkan nilai parameter-parameter masih di bawah baku mutu sehingga masyarakat sekitar masih nyaman tinggal di sekitar beberapa pabrik rokok Kabupaten Kudus.

Ada beberapa parameter yang hampir mendekati baku mutu sehingga perlu adanya pengawasan yang lebih mendalam. Misalnya pada PT Leni Jaya semester II, berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran udara baku mutu untuk debu  $230 \text{ ugr/Nm}^3$ , untuk hasil pengukuran di lapangan pada PT Leni Jaya untuk parameter debu  $216,6 \text{ ugr/Nm}^3$ . Hasil yang hampir mendekati baku mutu perlu adanya pengawasan khusus agar tidak melampaui baku mutu yang sudah ditetapkan, sehingga masyarakat sekitar pabrik rokok tidak mengalami gangguan debu.

### 2. Kondisi Kebisingan

Dari data hasil pengukuran tingkat kebisingan tahun 2013 di sekitar pabrik rokok Kabupaten Kudus, masyarakat sekitar pabrik rokok masih aman untuk tinggal di sekitar pabrik rokok terkait dengan tingkat kebisingan yang dihasilkan dari pabrik rokok.

Hasil data tingkat kebisingan yang hampir mencapai nilai 55 db seperti 53,1 db pada PT Trasentra Tobacco semester I, 52,9 db pada PT Djarum unit Krapyak semester II, 52,2 db pada PT Trasentra Tobacco pada semester II, dan 52,4 db pada PT Victory Supra Sigaret menunjukkan nilai agak tinggi menyebabkan masyarakat bisa mendengar suara-suara bising dari dalam pabrik ketika waktu produksi rokok. Apalagi bila produksi rokok pada malam hari, suara kebisingan terdengar jelas sampai sekitar rumah-rumah masyarakat dekat dengan tempat produksi rokok tersebut. Sebagian masyarakat merasa terganggu istirahatnya jika pada malam hari.



**Gambar 1.** Peta Titik Pabrik Rokok Kabupaten Kudus

### 3. Kerapatan Vegetasi

Ada empat penggolongan kelas vegetasi, yaitu kerapatan rendah, kerapatan sedang, kerapatan lebat dan non vegetasi. Untuk kerapatan vegetasi kategori kerapatan rendah dengan luasan 402,796 hektar (1%), kategori kerapatan sedang dengan luasan 10.803,830 hektar (24%), kategori kearpapatan tinggi dengan luasan 18.220,724 hektar (41%), dan kategori

non vegetasi dengan luasan 15.389,295 hektar (34%).

Kerapatan vegetasi berpengaruh terhadap kondisi cemaran udara maupun kebisingan yang dihasilkan dari pabrik rokok. Semakin tinggi kerapatan vegetasi, maka semakin kecil cemaran udara dan kebisingan dihasilkan oleh pabrik rokok. Cemaran udara dan kebisingan dapat terserap oleh vegetasi yang tumbuh di sekitar

pabrik rokok. Semakin rendah kerapatan vegetasi maka semakin mudah cemaran udara dan kebisingan menyebar daerah sekitar pabrik rokok dan dapat menimbulkan dampak buruk terhadap masyarakat sekitar pabrik rokok.

Lokasi pabrik rokok berada pada kelas kerapatan rendah meliputi PT Djarum Unit Krapyak, PT Djarum Unit GLT, PT Filasta Indonesia, PT Martindo Inti Tobacco Industry, PT Leni Jaya, PT Nojorono, PT Intertobacco Utama Industri, PT Victory Supra Sigaret, PT Trasentra Tobacco, dan PT Wikatama Indah Sigaret. Sedangkan pabrik rokok yang berada pada kelas kerapatan sedang adalah PT Djarum Unit Gondangmanis.

#### **4. Tanggapan Masyarakat Sekitar Pabrik Rokok**

Ada dua pabrik rokok yang masyarakat di sekitarnya merasa terganggu kesehatan dan kebisingan yang cukup tinggi, yaitu pada PT Djarum Unit Krapyak dan PT Djarum Unit GLT. Menurut masyarakat sekitar PT Djarum Unit Krapyak yang tinggal berdekatan langsung dengan pabrik rokok khususnya berdekatan dengan tempat pencampuran bahan baku rokok terjadi gangguan kesehatan seperti sesak nafas dan batuk. Gangguan kesehatan disebabkan karena bau tembakau dan saos cukup tinggi dan terlalu dekatnya rumah warga dengan tempat pencampuran bahan baku rokok.

Bau yang dicium masyarakat sekitar PT Djarum Unit Krapyak sekitar pukul 10.00 – 14.00 wib. Tidak hanya itu, tingkat kebisingan yang tinggi dirasakan oleh masyarakat sekitar pabrik rokok. Suara bising dari pabrik rokok dirasakan masyarakat pada jam 22.00 – 04.00, mengakibatkan gangguan saat istirahat malam. PT Djarum Unit Krapyak letaknya berada di tengah-tengah perkampungan yang vegetasinya sangat jarang. Dengan kata lain, dapat mempermudah menyebarnya pencemaran udara dan tingkat kebisingan berfrekuensi tinggi.

Menurut masyarakat sekitar PT Djarum Unit GLT, pada jam 19.00 – 24.00 terdengar suara generator dengan tingkat kebisingan

sedang. Masyarakat sekitar pabrik khususnya timur pabrik yang dekat penempatan generator merasa terganggu pada saat hendak istirahat malam dari setiap generator hidup.

Vegetasi yang jarang tumbuh di sekitar pabrik rokok kurang dapat meminimalisir efek kebisingan yang ditimbulkan dari generator. Sebaiknya PT Djarum unit GLT menanam vegetasi di sekitar pabrik, agar masyarakat sekitar pabrik rokok tidak merasa terganggu.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh simpulan pada data kualitas udara ambien pada 11 pabrik rokok di Kabupaten Kudus untuk parameter Nitrogen Dioksida (NO<sub>2</sub>), Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>), Karbon Monoksida (CO), Oksidan (O<sub>3</sub>), Amoniak (NH<sub>3</sub>), Hidrogen Sulfida (H<sub>2</sub>S), dan TSP (Debu total) menunjukkan hasil yang masih dibawah baku mutu berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Namun terdapat parameter yang hampir mendekati baku mutu (debu) di PT Leni Jaya semester II yang hasil pengukurannya 216,6 ugr/Nm<sup>3</sup> dengan baku mutu untuk debu 230 ugr/Nm<sup>3</sup>.

Pada data kebisingan pada 11 pabrik rokok di Kabupaten Kudus menunjukkan nilai di bawah baku mutu yang sudah ditetapkan dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor KEP-48/MENLH/11/1996. Namun ada data tingkat kebisingan yang hampir mencapai baku mutu 55 db seperti 53,1 db pada PT Trasentra Tobacco semester I, 52,9 db pada PT Djarum unit Krapyak semester II, 52,2 db pada PT Trasentra Tobacco pada semester II, dan 52,4 db pada PT Victory Supra Sigaret.

Tingkat kerapatan vegetasi yang rendah di sekitar pabrik rokok mempermudah pencemaran udara maupun kebisingan menyebar ke daerah permukiman warga di sekitar pabrik rokok.

Dilihat dari data hasil wawancara kepada masyarakat sekitar pabrik rokok yang dibuat

penelitian menunjukkan bahwa hanya ada dua pabrik rokok yang mengganggu masyarakat sekitar. Pabrik tersebut adalah PT Djarum Unit GLT dan PT Djarum Unit Krapyak. Pada PT Djarum unit GLT terjadi gangguan kebisingan pada malam hari. Suara bising yang didengar masyarakat sekitar PT Djarum Unit GLT biasanya pada pukul 19.00-24.00 WIB. Masyarakat sekitar PT Djarum Unit Krapyak juga merasa terganggu akibat kebisingan, suara bising terdengar sekitar pukul 22.00-04.00 WIB. Pencemaran udara berupa bau tembakau dan saos tercium masyarakat sekitar PT Djarum Unit Krapyak sekitar pukul 10.00 – 14.00 WIB. Masyarakat yang berdekatan dengan pabrik rokok tersebut merasa keganggu aktifitas sehari-harinya akibat bau yang menyengat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Albar Muhammad Wasith. *Sejarah Perkembangan Pengusaha Pribumi dan Non-Pribumi Industri Rokok Kretek di Kudus 1908 – 1975*. Depok : Universitas Indonesia.
- Arya Wardana, Wisnu. 2001. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Fardiaz Srikandi. 1992. *Polusi air dan Udara*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Kristanto, P. 2002. *Ekologi Industri*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 51 Tahun 1999 tentang Kebisingan di Tempat Kerja. Jakarta.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Jakarta.
- Rukaesih, A. 2004. *Kimia Lingkungan. Edisi Pertama*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Sasongko Dwi P, DKK. 2000. *Kebisingan Lingkungan*. Semarang : Penerbit Universitas Diponegoro.
- Yunus, Hadi Sabari. 2010. *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.