

KAJIAN AWAL PENERAPAN SISTEM PENGELOLAAN LINGKUNGAN ISO SERI 14000 DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

P. L. Tobing

ABSTRAK

Pada akhir tahun 1980-an, kalangan industri merupakan salah satu penyumbang utama timbulnya masalah lingkungan dan dipandang belum banyak memberikan peran yang berarti dalam menangani masalah lingkungan. Isu lingkungan dewasa ini, baik secara langsung atau tidak langsung dari kegiatan perkebunan kelapa sawit dan pabrik kelapa sawit (PKS) ialah pencemaran air dan udara, dan masalah yang tidak langsung dirasakan seperti erosi, pendangkalan sungai, dan perubahan iklim oleh gas rumah kaca. Perkebunan kelapa sawit yang mengoperasikan PKS dengan kapasitas olah 60 ton TBS/jam, menggunakan air dalam jumlah cukup banyak, dan menghasilkan air limbah sebanyak 1200 m³/hari, limbah padat berupa tandan kosong 276 ton/hari, serat daging buah 132 ton/hari, dan cangkang 72 ton/hari. Limbah cair diolah terlebih dahulu hingga memenuhi baku mutu sebelum dibuang ke perairan. Limbah padat seperti tandan kosong digunakan sebagai mulsa, dan sisanya dibakar pada tanur bakar, sedangkan serat dan cangkang dipakai sebagai bahan bakar boiler. Pengelolaan lingkungan dengan penerapan ISO seri 14000 di perkebunan kelapa sawit memerlukan adopsi teknis yang tepat. Kajian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi dan prediksi kegiatan yang dilakukan di kebun dan PKS yang dapat memberikan dampak terhadap lingkungan.

Kata kunci : pencemaran, pengelolaan lingkungan, kelapa sawit

PENDAHULUAN

Kegiatan perkebunan kelapa sawit telah dan akan menimbulkan dampak penting terhadap lingkungan. Dampak penting yang dirasakan secara langsung atau tidak langsung adalah penurunan kualitas air, tanah dan udara, sebagai akibat dari kegiatan kebun dan pembuangan air limbah PKS ke sungai atau perairan serta tanah dan gas buang yang berasal dari cerobong asap dan tanur bakar tandan kosong sawit ke udara.

Oleh karena itu dalam rangka menghadapi isu lingkungan nasional maupun perdagangan bebas internasional, perlu di-

lakukan upaya peningkatan dan pelestarian lingkungan yang mengacu kepada sistem manajemen lingkungan (SML) ISO Seri 14000. Penerapan sistem manajemen lingkungan ISO Seri 14000 bertujuan untuk menangani masalah lingkungan dengan pendekatan standar internasional, sehingga semua kegiatan industri mampu mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam strategi usahanya. Dengan demikian, bahan baku yang diangkut dari lapangan, dan diproses hingga menghasilkan bahan setengah atau bahan jadi diharapkan dapat menggunakan bahan yang akrab lingkungan, sehingga limbah berupa ikutan dapat dinetralisir dan didaur ulang sesuai keper-

luannya tanpa merusak lingkungan.

Sistem manajemen lingkungan mampu mengantisipasi dan memperbaiki kondisi lingkungan, sehingga kinerja manajemen lingkungan dapat dikembangkan secara terus menerus sesuai dengan komitmen dan kebijakan yang disusun oleh pihak perkebunan seperti telah dilakukan di kebun Tanjung Seumantoh, PT. Perkebunan Nusantara I dan kebun Aek Nabara Selatan, PT. Perkebunan Nusantara III. Pada kajian ini telah disepakati bahwa dalam penetapan komitmen dan kebijakan lingkungan yang akan dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan identifikasi dan prediksi aspek lingkungan, terutama yang berkaitan dengan kegiatan kebun dan PKS yang menimbulkan dampak terhadap lingkungan.

BAHAN DAN METODE

Kajian awal lingkungan (KAL) terdiri dari: kajian terhadap uraian proses di PKS, kinerja saat ini, standar yang digunakan, penanganan dan pemrosesan, penyimpanan, penggunaan energi, dan limbah yang menimbulkan dampak seperti emisi udara, pembuangan limbah cair, dan padat PKS, maupun bahan kimia yang digunakan, inventarisasi bahan yang digunakan untuk pemrosesan, laboratorium pengujian mutu, serta inventarisasi peralatan yang digunakan sehari-hari di lingkungan kebun dan pabrik, yang kemungkinan secara teknologi dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan.

Setelah dilakukan inventarisasi seluruh kegiatan kebun dan pabrik kelapa sawit yang mungkin menimbulkan dampak potensial, dilanjutkan dengan identifikasi dan

prediksi dampak lingkungan yang penting serta menganalisis dampak. Selanjutnya diamati dan dipilih dampak dari masalah lingkungan secara langsung, tidak langsung, penggunaan sumber daya, dan pencemaran. Kemudian ditentukan komitmen, kebijakan, dan rencana perusahaan untuk pengelolaan lingkungan yang paling menguntungkan, tanpa mengeluarkan biaya yang besar. Dampak lingkungan menjadi ukuran perubahan positif atau negatif terhadap udara, air, tanah, dan sumber daya alam.

Dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh kegiatan yang berlangsung saat ini dibandingkan dengan kegiatan sebelumnya. Pengukuran dampak lingkungan dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa parameter yang telah dikeluarkan oleh pemerintah seperti kebisingan, kadar gas buang yang beracun, emisi, maupun parameter untuk pencemaran air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi aspek lingkungan dan evaluasi dampak lingkungan merupakan proses yang dapat dilakukan dalam empat tahapan yaitu pemilihan kegiatan atau proses, penentuan aspek lingkungan dari kegiatan atau proses, penentuan dampak lingkungan, dan evaluasi terhadap dampak yang nyata. Sedangkan aspek lingkungan adalah suatu elemen kegiatan atau proses yang dapat memberikan keuntungan atau kerugian terhadap dampak lingkungan.

Pada tahun pertama telah dilaksanakan identifikasi kegiatan di kebun Tanjung Seumantoh, PT. Perkebunan Nusantara I, dan kebun Aek Nabara Selatan, PT. Perkebunan Nusantara III, seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi kegiatan kebun dan PKS terhadap aspek lingkungan

No.	Kegiatan kebun dan pabrik kelapa sawit	Dibebaskan ke udara	Dibuang ke sungai	Dibuang ke tanah	Lain-lain
1	Pembibitan	-	-	-	-
2	Penanaman	-	-	-	polibag
3	Pemeliharaan TBM	-	+	-	-
4	Pemupukan	+	+	+	-
5	Pemeliharaan TM	+	-	+	limbah padat
6	Pemupukan	+	-	+	air tanah
7	Pemberantasan hama	+	-	-	udara
8	Pemanenan	-	-	+	-
9	Pengangkutan	+	-	+	debu, asap
10	Sortasi panen	-	-	-	-
11	Perebusan TBS	+	+	+	-
12	Penebahan	-	-	-	-
13	Pengempaan	-	-	-	-
14	Pembersihan/Klarifikasi	-	+	+	-
15	Pemurnian	-	+	+	-
16	Pemisahan inti dan cangkang	-	+	+	-
17	Pengangkutan	+	-	-	debu, asap
18	Pengolahan air	-	+	+	b. kimia
19	Pembakaran tandan kosong	+	-	+	asap, debu
20	Pengolahan limbah	+	+	+	-
21	Pengoperasian mesin	+	+	-	kebisingan, debu, dan asap

Keterangan: +) menimbulkan dampak
-) tidak menimbulkan dampak

Identifikasi kegiatan kebun dan pabrik kelapa sawit merupakan kajian awal lingkungan (KAL). Kegiatan kebun dan PKS menunjukkan adanya bahan-bahan yang dibebaskan ke udara, air, dan tanah. Oleh karena itu, perlu disusun sistem manajemen lingkungan (SML) yang merupakan sistem kegiatan harian yang berlangsung secara otomatis dan sebagian besar berisi daftar dampak lingkungan, dan selanjutnya disusun program manajemen lingkungan (PML) yang merupakan suatu dokumen yang mengkaji ulang dokumen dan pengawasan yang ada dalam SML. Daftar dampak lingkungan merupakan dokumen terpenting, dan yang merinci dampak sebenarnya yang terjadi akibat aktivi-

tas perusahaan perkebunan pada lingkungan.

Pembakaran tandan kosong yang menghasilkan gas dan debu dapat menyebabkan pencemaran udara, dan pemanfaatannya sebagai mulsa juga dapat menimbulkan populasi serangga atau lalat di sekitar areal. Pemanfaatan limbah cair dengan kadar bahan organik tertentu, seperti telah dilakukan di kebun Aek Nabara Selatan, PT. Perkebunan Nusantara III, bermanfaat bagi tanaman, namun masih perlu pengamatan lebih lanjut terhadap kemungkinan akumulasi logam-logam di dalam air tanah dan air permukaan di sekitar lokasi pengaliran limbah. Bahan yang digunakan di perkebunan kelapa sawit dicantumkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bahan baku, penolong dan bahan kimia yang digunakan untuk kegiatan kebun dan PKS

No.	Uraian	Lokasi	Satuan	Pemakaian
1.	Pupuk	Afdeling	kg/ha	2 x setahun
2	Pestisida	Afdeling	l/ha	4 x setahun
3	Air	Afdeling dan PKS	ton/hari	setiap hari
4	TBS	Afdeling dan PKS	ton/hari	setiap hari
5	Asam sulfat	Lab & WTP	ml/hari	setiap hari
6	Heksana	Laboratorium	l/hari	setiap hari
7	Kaustik soda	Lab dan WTP	kg/m ³	setiap hari
8	Alkohol 96%	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
9	Kalium hidroksida	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
10	Indikator p.p	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
11	Na hidrogen ftalat	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
12	Kalium jodida	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
13	Khloroform	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
14	Na thiosulfat	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
15	Asam cuka	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
16	Kalium bikromat	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
17	Kalium permanganat	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
18	Asam khlorida	Laboratorium	ml/hari	setiap hari
19	Sampel CPO & Inti	Laboratorium	kg/hari	setiap hari
20	BBM Solar	Bengkel/PKS	l/hari	setiap hari
21	BBM Premium	Bengkel/PKS	l/hari	setiap hari
22	B.Bakar cangkang	PKS	kg/hari	setiap hari
23	B.bakar serat	PKS	kg/hari	setiap hari
24	B.bakar tandan kosong	PKS	kg/hari	-

Pemakaian bahan kimia dan bahan bakar lainnya harus ditinjau dari segi lingkungan, apakah akan ada buangan ke udara, air, atau tanah. Buangan langsung dari sumber tertentu seperti saluran laboratorium lebih mudah untuk dipantau. Buangan yang tidak langsung dari sumber seperti pelepasan bahan organik yang mudah menguap dari areal yang luas, lebih sulit untuk diidentifikasi. Selanjutnya perlu ditelusuri apakah suatu produk limbah ber-

bahaya atau tidak. Oleh karena itu perlu meminimumkan penggunaan bahan kimia, sumber daya alam, emisi, atau dampak yang harus dibuat secara tertulis. Konsep meminimisasi limbah, rekayasa, dan peralatan pengaman operator dapat direkomendasikan.

Identifikasi kegiatan salah satu perkebunan kelapa sawit terhadap dampak lingkungan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Identifikasi dan prediksi dampak lingkungan

Macam dampak	Kegiatan penyebab dampak	Besarnya dampak		
		Rona awal	Rona kini	Rona yad
1. Penurunan kualitas air	Pengoperasian PKS dan Lab	Sungai pH, TSS, COD, Oil	Sungai pH, TSS, COD, Oil	Sungai pH, TSS, COD, Oil
2. Penurunan kualitas udara	Pembakaran limbah padat di boiler dan incinerator	NO _x , SO _x , CO, debu, NH ₃		Peningkatan efisiensi produksi, menyebabkan pertambahan limbah gas dan debu
3. Pengaruh terhadap perikanan	Pengolahan limbah cair	Keragaan plankton dan benthos >3	Keragaan plankton dan benthos 1-3	Jumlah ikan dan jenisnya akan berkurang
4. Kesuburan tanah	Pemeliharaan tanaman	rendah	rendah	rendah
5. Erosi	<i>Replanting</i>	tidak diketahui	10 ton/ha/thn	harus dilakukan tindakan konservasi tanah

Setelah melakukan identifikasi dan prediksi dampak lingkungan, selanjutnya dibentuk tim ISO 14000 yang terdiri dari staf dan karyawan perkebunan dengan dibantu oleh pihak ketiga atau tenaga ahli pengelolaan lingkungan dengan melakukan kegiatan seperti, 1) mempersiapkan prosedur identifikasi dampak lingkungan dan kaitannya dengan peraturan pemerintah, misalnya dampak yang berkaitan dengan kegiatan, produk maupun dengan pemasok, 2) menentukan tujuan dan target penyusunan SML/mutu ISO seri 14000, 3) menentukan kegiatan yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan ISO seri 14000 seperti penyusunan program manajemen lingkungan dan prosedur pengendalian operasional, dan 4) merealisasikan program manajemen lingkungan dan implementasi prosedur pengendalian operasional.

Komitmen dan kebijakan pada tahun kedua ialah pengurangan pemakaian air proses sebesar 5-10% dengan cara daur ulang limbah untuk menanggulangi penu-

runan kualitas air; dan diharapkan akan dapat mengurangi biaya pengolahan air, pemakaian energi, dan pengolahan limbah. Setelah melakukan inventarisasi, identifikasi dan prediksi, maka tim dapat melanjutkan implementasi SML ISO seri 14000.

KESIMPULAN

Bagian yang paling penting dari standar ISO 14000 adalah dokumen dampak lingkungan yang merinci dampak sebenarnya yang terjadi akibat kegiatan perkebunan.

Dampak lingkungan tersebut menjadi ukuran perubahan positif atau negatif terhadap udara, air, tanah, dan sumber daya alam.

Aspek lingkungan yang dianalisis adalah kegiatan operasional kebun dan pabrik kelapa sawit yang berlangsung saat ini dan dibandingkan dengan rona lingkungan awal.

Identifikasi kegiatan dan prediksi tersebut merupakan kajian awal lingkungan (KAL) yang dapat ditelusuri untuk mengetahui adanya dampak pemanfaatan limbah padat dan cair terhadap kesehatan para pekerja, lingkungan kegiatan maupun dampak jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

1. BAMBANG, H. 1997. ISO 14000 Panduan Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan, Jakarta. Hal. 105-168.
2. KUSUMAATMADJA, S. 1996. Implementasi Sistem Manajemen Lingkungan menuju Standar ISO 14000. Lokakarya Sistem Manajemen Lingkungan Standar ISO 14000, Medan. Hal. 1-12.
3. MICHAEL, Mc, 1996. Understanding and Planning an Environmental Management System BS 7750 and ISO 14000. Lokakarya sistem manajemen lingkungan, Medan. Hal. 1-40.
4. TOBING, P.L. 1995. Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Kebun kelapa sawit dan pabrik kelapa sawit. Studi Evaluasi Mengenai dampak lingkungan, Medan. Hal. 1-23.