

KAJIAN KINERJA LINGKUNGAN UKM DI SURABAYA MENUJU INDUSTRI HIJAU

Ferry Suzantho¹⁾, Wahyono Hadi¹⁾

¹⁾Magister Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi
Adhi Tama Surabaya (ITATS)
Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya, Telp/Fax. (031) 5997244

e-mail:

ferry_itb2004@yahoo.com, wahyonohadi@yahoo.com

ABSTRAK

Untuk menekan dampak negatif dari kegiatan UKM, maka dibutuhkan sebuah kajian guna menilai kinerja lingkungan yang dilakukan UKM dalam operasional produksinya. Hasil kajian menjadi acuan perumusan rekomendasi agar UKM mampu mengimplementasikan konsep industri hijau. Kajian dikhususkan untuk mendapatkan data tentang upaya, potensi, dan kendala yang dihadapi perusahaan terkait aspek lingkungan dan kebijakan. Penelitian berfokus pada kegiatan: (a) penetapan 3 (tiga) UKM di Surabaya sebagai obyek kajian, (b) pengumpulan data upaya, potensi, dan kendala UKM, dan (c) melakukan analisis terhadap hasil temuan lapangan sebagai bahan merumuskan rekomendasi. Hasil penelitian merekomendasikan agar kajian kinerja lingkungan dalam operasional produksi yang dilakukan UKM dilaksanakan secara kesinambungan. Kegiatan kajian harus dibarengi dengan upaya pembinaan, berupa edukasi konsep industri hijau kepada para pelaku UKM. Edukasi dikhususkan pada materi tentang peningkatan perkembangan teknologi proses produksi dan manajemen lingkungan. Termasuk tentang metode audit energi dan air, sehingga pelaku UKM memiliki komitmen pada produksi nir limbah, dengan jaminan produk yang aman bagi kesehatan konsumen.

Kata Kunci: Usaha Kecil Menengah, Industri Hijau, Kinerja Lingkungan

ABSTRACT

A Study on Environmental Performance of Small Medium Enterprise (SMEs) in Surabaya for Green Industry. A study on assessing the environmental performances of Small and Medium Enterprises (SMEs) during their production operations is required to reduce the negative effects of their activities. The results of study can be used as a reference to formulate recommendations so that SMEs are able to implement the concept of green industry. The study was focused on getting the data on the efforts, potentials, and obstacles encountered by SMEs related to the policy and environmental aspects. It focused on the activities as follows: (a) determining four SMEs in Surabaya as the objects of study, (b) collecting the data on the efforts, potentials, and obstacles encountered by SMEs, (c) analyzing the research findings to formulate recommendations. The result of research recommended having sustainable review on environmental performance of the production operation of SMEs. The activity of review must be accompanied by development attempt such as educating the concept of green industry to SMEs. Education is emphasized on the materials of technological development of production process and environmental management. It includes water and energy audit method so that SMEs have commitment to waste water production and product quality that is safe for consumer's health.

Keywords: Small Medium Enterprise, Green Industry, Environmental Performance

1. LATAR BELAKANG

Usaha Kecil Menengah (UKM) telah membuktikan diri sebagai industri paling bertahan di tengah tekanan ekonomi yang menjangkiti masyarakat. Se-bagai kota terbesar ke dua di Indonesia, Kota Sura-baya menjadi ladang subur tumbuhnya UKM. Dampak positif cukup banyak dirasakan masyarakat terkait keberadaan UKM. Pertumbuhan ekonomi yang mampu menjamin kesejahteraan masyarakat adalah diantara dampak positif dari keberadaan UKM. Namun demikian, tidak dapat dipungkiri bahwa UKM juga menciptakan dampak negatif terhadap lingkungan. Dampak negatif berupa pencemaran yang diakibatkan oleh limbah padat dan limbah cair, ancaman pencemaran udara serta pemborosan sumberdaya alam, merupakan beberapa bentuk dampak negatif dari kegiatan UKM. Dampak negatif ini tentu saja tidak dapat dikesampingkan, karena Kota Surabaya harus berkelanjutan keberadaannya. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian yang ditujukan untuk mengkaji kinerja lingkungan dari kegiatan UKM berdasarkan kriteria industri hijau. Hasil kajian akan memberikan gambaran potensi dan kendala bagi pengembangan UKM menjadi industri hijau dalam operasionalnya.

Dalam ISO 14004, dari ISO 14001, kinerja lingkungan dimaknai sebagai hasil yang dapat diukur dari sistem manajemen lingkungan, terkait dengan kontrol aspek-aspek lingkungannya, serta pengkajian kinerja lingkungan yang didasarkan pada kebijakan lingkungan, sasaran lingkungan dan target lingkungan. Pada sisi lain, Arfan Ikhsan (2008), mengartikan kinerja lingkungan sebagai aktivitas-aktivitas yang dilakukan perusahaan terkait langsung dengan lingkungan alam sekitarnya. Dengan demikian kinerja lingkungan adalah seluruh kegiatan dan aktivitas perusahaan yang memperlihatkan kinerja perusahaan dalam menjaga lingkungan sekitarnya serta melaporkannya kepada pihak yang berkepentingan.

Kinerja lingkungan dapat diukur dengan dua cara, yaitu kualitatif dan kuantitatif, demikian disampaikan Andie T. Purwanto (2003). Kinerja lingkungan kualitatif adalah hasil yang dapat diukur dari hal-hal terkait ukuran aset non fisik, seperti prosedur, proses inovasi, motivasi, dan semangat kerja pelaku kegiatan, dalam mewujudkan kebijakan lingkungan organisasi, sasaran, dan targetnya. Kinerja lingkungan kuantitatif adalah hasil yang dapat diukur dari sistem manajemen lingkungan terkait kontrol aspek lingkungan fisiknya.

Menurut UU No 20 Tahun 2008, Usaha Kecil adalah entitas yang memiliki kriteria, kekayaan bersih lebih dari Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Sementara itu, yang disebut dengan Usaha Menengah adalah entitas usaha yang memiliki kriteria sebagai berikut : kekayaan bersih lebih dari Rp

500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.

Industri hijau diartikan sebagai industri yang dalam proses produksinya mengutamakan upaya efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara berkelanjutan, sehingga mampu menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberikan manfaat bagi masyarakat. Pengertian ini dapat dijumpai dalam Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 18/M-IND/PER/3/2016 Tentang Penghargaan Industri Hijau.

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian diawali dengan penentuan tiga perusahaan yang akan dijadikan obyek dalam pelaksanaan penelitian. Kegiatan berikutnya adalah penyusunan kuisioner sebagai alat untuk melakukan. Materi pertanyaan dalam kuisioner meliputi aspek-aspek berikut.

- a. Profil perusahaan
- b. Proses produksi, meliputi:
 - i. kebijakan perusahaan dalam penerapan efisiensi perusahaan
 - ii. bahan baku
 - iii. energi
 - iv. air
 - v. teknologi proses
 - vi. produk
 - vii. sumberdaya manusia
- c. Manajemen perusahaan, meliputi:
 - i. CSR
 - ii. Penghargaan yang pernah diterima
- d. Kinerja pengelolaan limbah/emisi
- e. Pengelolaan lingkungan

Setelah kuisioner selesai dipersiapkan dan dicetak, berikutnya adalah menyampaikan kuisioner tersebut kepada perusahaan. Selanjutnya diagendakan kegiatan survai lapangan, tentu saja dengan disertai surat pengantar yang berisi jadwal kegiatan survai sesuai waktu yang telah disepakati bersama.

Pada tahapan berikutnya, hasil survai dijadikan acuan pembahasan dan penilaian capaian kinerja lingkungan yang dilakukan perusahaan sebagai upaya memenuhi kriteria industri hijau. Sebagai langkah awal dalam melakukan kajian adalah memberikan penilaian kinerja perusahaan melalui survai lapangan. Berikut disajikan rincian kegiatan kajian yang dilakukan dalam penelitian ini.

- a. Identifikasi terhadap sejumlah industri di Sura-baya yang berpotensi untuk menjadi obyek penelitian. Hasil kegiatan identifikasi merupa-kan bahan acuan bagi penetapan tiga perusahaan terpilih yang merupakan obyek penelitian. Tiga perusahaan tersebut secara rinci akan diobservasi dan dikaji kinerjanya, terutama yang terkait dengan aspek lingkungan serta kebijakan.
- b. Penyusunan kuisisioner sebagai alat melakukan kajian didasarkan pada kriteria Industri Hijau seperti tertuang dalam Peraturan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri Nomor 88/BPPI/PER/3/2018, Tentang Pedoman Penilaian Penghargaan Industri Hijau.
- c. Melakukan diskusi dengan perusahaan yang obyek penelitian sebagai wujud nyata dari kegiatan kajian penelitian. Diskusi dimaksudkan untuk memaparkan tujuan dan teknis kegiatan kajian yang akan dilakukan. Termasuk menyampaikan kuisisioner agar dapat dilengkapi isinya oleh penanggungjawab perusahaan.
- d. Melakukan survai lapangan di lokasi perusahaan beroperasi, guna menilai kesesuaian antara apa yang diuraikan dalam kuisisioner dengan ken-yataan di lapangan.
- e. Menganalisis hasil kuisisioner dan hasil survai, sebagai acuan merumuskan perbaikan mana-jemen, khususnya terkait upaya pemenuhan kriteria industri hijau sebagaimana diamanahkan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indo-nesia, Nomor 18/M-IND/PER/3/2016, tentang Penghargaan Industri Hijau.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejumlah artikel dalam jurnal ilmiah dipelajari untuk memperkaya wawasan terkait tema penelitian. Diantara artikel yang dimaksud disampaikan sebagai berikut. Penelitian pertama berjudul *Green and Sustainable Innovation for Cleaner Production in the Asia-Pacific region*. Penelitian dilakukan Kitikorn Charmondusit, Shabbir H. Gheewala, dan Thumron-grut Mungcharoen. Dipublikasikan dalam *Journal of Cleaner Production*, 26 June 2016. Tujuan penelitian adalah melakukan penilaian guna memastikan produksi bersih benar-benar tercapai. Penilaian lingkungan yang dimaksud berupa, penilaian jejak kar-bon, jejak sumberdaya air, siklus hidup, dan penilaian keberlanjutan secara komprehensif, termasuk masalah sosio-ekonomi.

Penelitian kedua yang dipelajari dilaksanakan oleh Maria Anityasari dan Aulia Nadia Rachmat berjudul *Lesson Learnt from Top-Down Selection of Medium Enterprises for Green Industry Pilot Project in Surabaya*. Penelitian dilakukan untuk memilih beberapa perusahaan menengah potensial yang dipersiapkan akan menerapkan prinsip-prinsip industri hijau. Perusahaan ini nantinya akan diberikan bantuan teknis

untuk memicu perusahaan lain agar juga menerapkan prinsip-prinsip hijau. Pemilihan dilakukan melalui seleksi *top-down*, melalui pengaturan kriteria, pemodelan Proses Jaringan Analitis (ANP), dan Teknik Preferensi Urutan berdasarkan Kesamaan dengan pengolahan *Idea Solution* (TOPSIS). Secara lebih rinci, penelitian dipublikasikan dalam *Procedia Manufacturing* 4 (2015) 54 – 61, *Industrial Engineering and Service Science* 2015, IESS 2015.

Berikutnya penelitian oleh Ronald W. McLeod yang dipublikasikan dalam *Journal of Process Safety and Environment Protection*, 12-1-2017. Ronald menyampaikan hasil penelitiannya bahwa kinerja manusia adalah pusat untuk pengembangan, implementasi, sekaligus penghalang dari sistem manajemen berkelanjutan. Penelitian yang dil-aksanakan Ronald berjudul *Human Factors in Barrier Management: Hard Truths and Challenges*.

Pada *Journal of Energy Procedia* 61 (2014) 2759 – 2762, The 6th International Conference on Applied Energy – ICAE2014, dijumpai karya penelitian Haslenda Hashim, Siti Maryam Abu Bakar, dan Jeng Shiun Lim. Penelitian ini berhasil menyajikan alat baru yang dikenal sebagai *Green Industrial Performance Scorecard* (GIPS) sebagai alat untuk meru-muskan profil industri hijau. Alat juga menampilkan potensi peningkatan kinerja hijau melalui visualisasi. GIPS terdiri dari lima komponen hijau, yaitu energi, air, limbah, manajemen tanah, dan udara. Penelitian tersebut berjudul *Green Industry for Low Carbon Economy: Palm Oil Green Assessment Tool*.

Penelitian yang mengkaji dan mengukur apakah sua-tu perusahaan telah menerapkan industri hijau dil-akukan dengan kriteria dan pendekatan baru pada perusahaan kecil dan menengah di Inggris. Hasil penelitian dipublikasikan dalam *Technological Forecasting & Social Change*, Volume 85, June 2014, oleh Philip Shapira, Abdullah Gök, Evgeny Klochikhin, dkk. *Probing “Green” Industry Enterprises in the UK: A New Identification Approach* adalah judul daei penelitian yang dimaksud.

Sebagaimana disampaikan, data penelitian diperoleh melalui penyampaian kuisisioner kepada tiga UKM di Surabaya. Hasil isian kuisisioner divalidasi melalui survai lapangan. Dengan dua kegiatan ini didapatkan sejumlah temuan. Hasil temuan dianalisis dan di-jadikan acuan merumuskan rekomendasi agar UKM bisa menjadikan dirinya industri hijau atau UKM mampu memenuhi kriteria industri hijau. Secara khusus rekomendasi dibuat agar UKM mampu:

1. meningkatkan kualitas produk.
2. mengurangi resiko kerja, serta meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) para pekerja.

3. meningkatkan kepercayaan konsumen karena ada jaminan keamanan produk dari sisi kesehatan.
4. terlindunginya lingkungan secara lebih luas.

Rekomendasi diberikan terkait aspek-aspek berikut.

1. Aspek Produksi
 - a. Bahan Baku
 - b. Alat Produksi
 - c. Proses Produksi dan *Lay Out*
2. Aspek Lingkungan
 - a. Kebijakan Lingkungan
 - b. Perencanaan dan Koordinasi
 - c. Pengendalian Pencemaran

Dalam implementasinya, rekomendasi diharapkan minimum dapat terealisasi dalam kurun waktu:

1. satu bulan untuk rekomendasi jangka pendek
2. enam bulan untuk rekomendasi jangka menengah
3. satu tahun untuk rekomendasi jangka panjang

Materi dan jangka waktu implementasi atas rekomendasi yang diberikan, selanjutnya didiskusikan dengan penanggungjawab UKM untuk disepakati bersama. Artinya, pihak industri, dalam hal ini UKM, menerima rekomendasi hasil kajian kegiatan penelitian dan akan mengimplementasikannya sesuai jangka waktu yang diberikan. Berikut gambaran umum ketiga UKM.

- a. PT. Bintang Apollo Tekstil, Jl. Jambangan 124 Surabaya. Perusahaan bergerak pada usaha pewarnaan benang. Perusahaan beroperasi sejak tahun 1980 dengan jumlah tenaga kerja 31 orang. Operasional proses produksi menggunakan energi listrik, sehingga tidak berpotensi mencemari udara. Limbah padat dari proses produksi berupa karton gulungan benang, sementara limbah cair berupa air bekas pewarnaan benang.
- b. PT. Batara Agung Mulia, Jl. Kebraon II / 21 Surabaya. Produk utama berupa saos tomat dan minyak wijen. tenaga kerja 138 orang. Bahan bakar yang digunakan dalam operasional proses produksi adalah gas.
- c. PT. Sinar Kentjana Surabaya, Jl. Kenjeran 80 – 84 Surabaya. Industri beroperasi sejak tahun 1967 dan memperkerjakan 29 orang. Perusahaan memproduksi agar-agar batang, kristal, dan tepung, yang dipasarkan ke Jawa Barat, Jawa Tengah, Bali, Medan, dan Pontianak. Energi yang digunakan untuk proses produksi adalah listrik. Limbah padat sisa proses produksi berupa ampas rumput laut yang dibuang ke TPA Benowo, dan limbah cair berupa air bekas cucian rumput laut.

Rekomendasi yang diberikan kepada masing-masing UKM disajikan dalam tabel-tabel berikut.

Tabel 1. Rekomendasi untuk PT. Bintang Apollo Tekstil

Jangka Pendek	Temuan	Rekomendasi
1.	Aspek Produksi	
1.1 Bahan baku	Terdapat ceceran bahan baku	Dicermati agar tidak ada lagi terdapat ceceran bahan.
1.2 Alat produksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bahan produksi tidak berbau dengan barang pribadi para pekerja 2. Bahan produksi langsung di atas lantai tanpa alas 3. Belum terdapat pelabelan pada tempat penyimpanan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disediakan tempat penyimpanan barang pribadi pekerja, agar tidak berbau dengan alat produksi, termasuk menyediakan aturan bahwa yang ada di ruang produksi hanyalah alat dan barang produksi. 2. Pekerja diharapkan menggunakan alas kaki demi keselamatannya. 3. Perlu pelabelan tempat penyimpanan (rak) untuk memudahkan menemukan/ mengidentifikasi bahan yang dibutuhkan.
2.	Aspek Lingkungan	
2.1 Kebijakan Lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat genangan air di lantai kerja 2. Perlu perawatan kebersihan secara rutin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perawatan dan pembersihan alat produksi, serta lingkungan kerja dilakukan secara rutin, agar proses produksi berlangsung higienis. 2. Dibuatkan form/jadwal perawatan alat produksi.

VOLUME 3 NOMOR 1, JANUARI 2019

Tabel 1. Lanjutan

Jangka Pendek		Temuan	Rekomendasi
	2.2 Perencanaan dan Koordinas	1. Tersedia pemadam kebakaran dan tanda peringatan 2. Perlu labeling status barang dan pemilahan ruang untuk bahan yang berbeda 	1. Harus dipertahankan keberadaan papan pengumuman yang telah ada, disederhanakan formatnya, dan selalu di-update informasinya. 2. Diperlukan labeling status bahan dan pengelompokan bahan (lokalisasi bahan). 3. Perlu dipastikan alat pemadam kebakaran masih berfungsi. 4. Tanda peringatan bahaya diperbaiki kualitasnya agar tetap dapat terbaca dengan baik.
Jangka Menengah		Temuan	Rekomendasi
1	Alat Produksi		
	Proses Produk	1. Ruang sirkulasi pekerja sangat terbatas 2. Belum ada pembatasan ruang kerja antar pekerja	Dibutuhkan ruang sirkulasi kerja yang baik, serta adanya pembatasan areal kerja untuk masing-masing pekerja.
2	Aspek Lingkungan		
	Pengendalian Pencemaran	Efisiensi IPAL perlu ditingkatkan	Perhatian harus diberikan secara khusus terhadap permasalahan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja).
Jangka Panjang		Temuan	Rekomendasi
1.	Aspek Produksi		
	Proses Produksi	Terdapat genangan air di lantai kerja 	Sistem drainase perlu disempurnakan untuk menghindari adanya genangan air yang dapat membahayakan keselamatan kerja para pekerja.
2.	Aspek Lingkungan		
	Pengendalian Pencemaran	Efisiensi IPAL perlu ditingkatkan	Tanggung jawab pengendalian pencemaran bukan hanya pada Dinas Lingkungan Hidup, sehingga perusahaan berkewajiban melakukan kontrol/pemantauan terhadap seluruh resiko pencemaran yang timbul.

Tabel 2. Rekomendasi untuk PT. Batara Agung Mulia

Jangka Pendek		Temuan	Rekomendasi
1.	Aspek Produksi		
	Bahan Baku	1. Alat produksi tersusun rapi, penempatannya dibatasi dengan perbedaan warna lantai 2. Alat produksi berbau dengan peralatan lain 3. Alat produksi ada pada tempat yang tidak seharusnya	1. Disediakan aturan bahwa yang ada di tempat produksi hanyalah peralatan produksi. Perlu pemilahan antara alat kerja dan bukan alat kerja, sehingga keberadaan keduanya tidak berbau. 2. Dialokasikan tempat untuk penyimpanan yang non produksi dengan diberikan label.
2.	Aspek Lingkungan		
	Kebijakan Lingkungan	Lingkungan kerja kurang higienis 	1. Dibutuhkan perawatan dan pembersihan alat produksi dan lingkungan kerja secara rutin, agar proses produksi berlangsung secara lebih higienis. 2. Dibuatkan form/jadwal perawatan alat produksi.

VOLUME 3 NOMOR 1, JANUARI 2019

Tabel 2. Lanjutan

Jangka Pendek		Temuan	Rekomendasi
	Perencanaan dan Koordinasi	Tidak ada penjadwalan pembersihan	Ketentuan kerja disosialisasikan secara tertulis berbentuk pengumuman-pengumuman bersifat permanen. Ketentuan kerja meliputi: jadwal pembersihan, ketentuan jam kerja, larangan merokok di tempat produksi, tenaga produksi memakai baju kerja dll.
	Pengendalian Pencemaran	<ol style="list-style-type: none"> Secara rutin telah melakukan pengukuran kualitas limbah setelah di-proses dalam IPAL secara mandiri. Hasil pengukuran Juli 2013, menunjukkan nilai parameter kunci (BOD dan COD) berada dibawah baku mutu 	pengukuran limbah secara mandiri harus terus dilakukan, sebagai bahan pengembangan nilai efisiensi IPAL.
Jangka Menengah		Temuan	Rekomendasi
1	Aspek Produksi		
	Alat Produksi	Barang belum dikembalikan pada tempatnya saat selesai digunakan	Dibuatkan ketentuan untuk meletakkan alat produksi pada tempatnya.
Jangka Panjang		Temuan	Rekomendasi
2	Aspek Lingkungan		
	Pengendalian Pencemaran	IPAL difungsikan sebagaimana mestinya 	<ol style="list-style-type: none"> Efisiensi penyisihan IPAL perlu ditingkatkan. Tanggung jawab pengendalian pencemaran merupakan kewajiban perusahaan, termasuk melakukan kontrol/pemantauan terhadap seluruh resiko pencemaran yang timbul.

Tabel 3. Rekomendasi untuk PT. Sinar Kentjana Surabaya

Jangka Pendek		Temuan	Rekomendasi
1	Aspek Produksi		
	1.1 Bahan Baku	Bahan baku diletakkan langsung di lantai tanpa alas 	<ol style="list-style-type: none"> Disediakan ruang penyimpanan khusus untuk bahan baku (menghindari hewan pengganggu, tikus misalnya). Penyimpanan bahan baku diharapkan tidak bersentuhan langsung dengan lantai (agar tidak tercampur dengan bahan lain dan memudahkan pembersihan lantai). Bahan baku dijauhkan dari saluran air kotor.
	1.2 Alat produksi	Terdapat barang tidak pada tempatnya di ruang produksi Barang milik karyawan 	<ol style="list-style-type: none"> Disediakan aturan agar yang ada di tempat produksi hanyalah peralatan produksi. Perlu pemilahan antara alat kerja dan bukan alat kerja, sehingga keberadaan keduanya tidak berbaur. Dialokasikan tempat untuk penyimpanan yang non produksi dengan diberikan label (misalkan untuk penyimpanan barang pribadi pekerja).
	1.3 Proses Produksi	<ol style="list-style-type: none"> Ruang produksi kurang higienis, dijumpai barang-barang tidak terpakai di ruang produksi Belum ada pelabelan <i>batch process</i> (perlu pelabelan antara kardus yang belum dikerjakan, sedang dikerjakan dan selesai dikerjakan) Kardus kemasan belum terpilah saat dikerjakan (antara kardus selesai dikerjakan dan belum dikerjakan berbaur) 	Butuh penandaan pada areal kardus kemasan yang belum, sedang dan telah selesai dikerjakan.

VOLUME 3 NOMOR 1, JANUARI 2019

Tabel 3. Lanjutan

Jangka Pendek		Temuan	Rekomendasi
2	Aspek Lingkungan		
	2.1 Kebijakan Lingkungan	Penyimpanan bahan baku belum terlokalisir, dan instalasi listrik belum tertata rapi lengkap dengan penandanya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dibutuhkan perawatan dan pembersihan lingkungan kerja secara rutin, khususnya pada tempat penyimpanan bahan baku, agar proses produksi berlangsung secara lebih higienis (dibuat form / jadwal perawatan alat dan ruang produksi). 2. Instalasi listrik dirapikan dan diberikan penandaan agar tetap safety.
	2.2 Perencanaan dan Koordinasi	Dijumpai pengumuman dan informasi 	Ketentuan kerja disosialisasikan secara tertulis dalam bentuk pengumuman-pengumuman yang menarik dan ditempatkan pada beberapa tempat (tidak hanya di satu lokasi)
	2.3 Pengendalian Pencemaran	Dijumpai bau buruk cukup menyengat pada tempat penyimpanan limbah padat yang akan dibuang ke TPA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limbah padat disimpan sementara dalam wadah tertutup untuk mengurangi bau buruk, dan atau mensegerakan pembuangannya ke TPA. 2. Diharapkan dapat melakukan pengujian secara mandiri terhadap limbah yang dihasilkan untuk mengetahui kualitas limbah (minimal dengan parameter BOD, COD, SS, pH, Suhu).
Jangka Menengah		Temuan	Rekomendasi
1	Aspek Produksi		
	Alat Produksi	Alat produksi nampak sudah berumur (lapisan pembungkus alat pada bagian luar terkelupas) 	Dilakukan peremajaan alat produksi untuk menjaga proses produksi agar tetap higienis.
2	Aspek Lingkungan		
	Pengendalian Pencemaran	Terdapat IPAL sederhana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. IPAL difungsikan sebagaimana mestinya dan ditingkatkan efisiensi penyalurannya. 2. perhatian harus diberikan secara khusus terhadap permasalahan K3.
Jangka Panjang		Temuan	Rekomendasi
1	Aspek produksi		
	Proses Produksi	Truk pengangkut produk dan mobil pribadi di parkir didekat ruang produksi, sehingga berpotensi mengkontaminasi proses produksi	Lay out ruang produksi perlu disesuaikan dengan aliran proses produksi.
2	Aspek Lingkungan		
	2.1 Perencanaan dan Koordinasi	Saluran belum terencana secara baik, sehingga beresiko terdapat cecceran air	butuh perencanaan fasilitas agar sesuai kapasitas dan tidak menimbulkan cecceran limbah cair.
	2.2 Pengendalian Pencemaran	Terdapat IPAL sederhana	Tanggung jawab pengendalian pencemaran merupakan kewajiban perusahaan, khususnya untuk melakukan kontrol/pemantauan terhadap seluruh resiko pencemaran timbul.

4. SIMPULAN

Pada akhirnya, penelitian berhasil mencatat dua temuan utama sebagai hasil kajian dan menjadikannya sebagai acuan perumusan rekomendasi. Hasil isian kuesioner menunjukkan, UKM belum memahami metode dan nilai penting dari kegiatan audit energi maupun audit air. Namun demikian, semua UKM menyadari dibutuhkannya efisiensi pada semua lini. Kebiasaan mendokumentasikan kegiatan juga belum ditemukan. Pemahaman pelaku industri pada permasalahan lingkungan butuh terus ditingkatkan, meng-ingat pentaatan terhadap peraturan perundangan terkait lingkungan hanya sebatas lolos kewajiban di atas kertas tanpa implementasi nyata di lapangan. Belum dijumpai pemahaman perlindungan dan penyelamatan lingkungan dari dampak buruk kegiatan industri yang dijalankan.

Oleh karena itu, direkomendasikan agar kegiatan kajian UKM untuk menuju Industri Hijau, perlu dilakukan secara kesinambungan dengan dibarengi kegiatan pembinaan, diantaranya melalui kegiatan edukasi bagi UKM. Edukasi yang perlu diberikan khususnya terkait dengan perkembangan teknologi proses produksi dan manajemen lingkungan. Terma-suk tentang metode audit energi dan audit air. Proses edukasi diberikan demi meningkatkan komitmen UKM pada proses produksi nir limbah, dan agar produk yang dihasilkan pun memberikan jaminan kesehatan bagi konsumen.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada para penanggungjawab UKM yang bersedia menjadi obyek kajian penelitian. Apresiasi tinggi juga diberikan kepada ketiga UKM atas kerjasama baiknya dalam memberikan data dan kesempatan berdiskusi secara baik. Kepada Bapak Prof. Ir. Wahyono Hadi, MSc, PhD atas semua bimbingannya dalam penyelesaian penelitian ini, juga dihaturkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Andie T. Purwanto, 2003, *Pengukuran Kinerja Lingkungan*, <http://andietri.tripod.com>
- Arfan Ikhsan, 2008, *Akuntansi Manajemen Lingkungan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Chen, W., Chen, J., Xu, D., Liu, J., & Niu, N. (2017). *Assessment of the practices and contributions of China' green industry to the socio-economic development*. Journal of cleaner production, 153, 648-656.
- Haslenda Hashim, Siti Maryam Abu Bakar, Jeng Shiun Lim, *Green Industry for Low Carbon Economy: Palm Oil Green Assessment Tool*, Journal of Energy, Procedia 61 (2014) 2759 – 2762, The 6th International Conference on Applied Energy – ICAE2014.
- Kitikorn Charmondusit, Shabbir H. Gheewala, Thum-rongrut Mungcharoen, *Green and sustainable innovation for cleaner production in the Asia-Pacific region*, Journal of Cleaner Production, 26 June 2016.
- Maria Anityasari, Aulia Nadia Rachmat, *Lesson learnt from top-down selection of medium en-terprises for green industry pilot project in Su-rabaya*, Procedia Manufacturing 4 (2015) 54 – 61, Industrial Engineering and Service Science 2015, IESS 2015.
- Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 18/M-IND/PER/3/2016 Tentang Penghargaan Industri Hijau.
- Peraturan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri Nomor 88/BPPI/PER/3/2018, Tentang Pedoman Penilaian Penghargaan Industri Hijau.
- Philip Shapira, Abdullah Gök, Evgeny Klochikhin, Marianne Sensier, *Probing "green" industry en-terprises in the UK: A new identification ap-proach, Technological Forecasting & Social Change*, Volume 85, June 2014, Pages 93-104.
- Ronald W. McLeod, *Human Factors in Barrier Man-agement: Hard Truths and Challenges*, Journal of Process Safety and Environment Protection, 12-1-2017.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Ta-hun 2008, tentang Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah.