



Penerapan ISO 14001:2015 pada Institusi Pendidikan Pondok Pesantren (Studi Kasus di Pondok Pesantren X Yogyakarta)

A. Hadian Pratama Hamzah^{1*}, Abdul Hamid², Nurhasanah³

hadian@ecampus.ut.ac.id^{1*}

^{1,2,3}Program Studi Magister Studi Lingkungan

^{1,2,3}Universitas Terbuka

Received: 28 01 2023. Revised: 18 02 2023. Accepted: 17 03 2023.

Abstract : As an educational institution with a high number of civitas and activities, activities at Islamic boarding schools have the potential to have a large impact on the environment. However, the term environmental management system is still not very popular within the Islamic boarding school environment. Through mixed descriptive analysis (qualitative-qualitative), this paper attempts to explain the gap between the implementation of an environmental management system at the Al Jauhar Islamic Boarding School and ISO 14001:2015. The results of this study indicate that the implementation of the environmental management system at the Al Jauhar Islamic Boarding School is still not optimal. This condition is indicated by the few criteria that comply with ISO 14001:2015. These findings suggest the importance of the involvement of the government and academics in providing an understanding regarding the importance of an environmental management system to be implemented in an educational institution with high activity such as Islamic boarding schools. The information conveyed regarding environmental management should not have implications for increasing the financial burden for Islamic boarding schools, but instead support increasing economic efficiency so that managers are willing to voluntarily implement ISO 14001:2015.

Keywords : ISO 14001:2015, Environmental Management, Islamic Boarding School Education, Environmental Management

Abstrak : Sebagai lembaga pendidikan dengan jumlah civitas dan aktivitas yang tinggi, kegiatan di pondok pesantren berpotensi besar memberikan dampak terhadap lingkungan. Meski demikian, istilah sistem manajemen lingkungan masih belum terlalu populer di dalam lingkungan pondok pesantren. Melalui analisis deskriptif campuran (kualitatif-kualitatif), tulisan ini mencoba menjelaskan gap antara penerapan sistem manajemen lingkungan di Pondok Pesantren Al Jauhar dengan ISO 14001:2015. Hasil studi ini menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen lingkungan di Pondok Pesantren Al Jauhar masih belum maksimal. Kondisi ini diindikasikan dengan masih sedikitnya kriteria yang telah sesuai dengan ISO 14001:2015. Temuan ini menyarankan pentingnya keterlibatan pemerintah dan akademisi dalam memberikan pemahaman terkait pentingnya sistem manajemen lingkungan untuk diterapkan di sebuah lembaga pendidikan dengan aktivitas yang tinggi seperti pondok pesantren. Informasi yang disampaikan terkait manajemen lingkungan seyogyanya

tidak berimplikasi pada peningkatan beban finansial bagi pondok pesantren, melainkan justru mendukung meningkatkan efisiensi secara ekonomi agar pengelola bersedia dengan sukarela menerapkan ISO 14001:2015.

Kata Kunci : ISO 14001:2015, Pengelolaan Lingkungan, Pendidikan Pesantren, Manajemen Lingkungan

PENDAHULUAN

Pesantren merupakan salah satu lembaga pendidikan tertua di Indonesia (Alfurqan, 2019). Perkembangannya sudah dimulai jauh sebelum Indonesia merdeka dan saat ini jumlah pesantren di Indonesia terus mengalami peningkatan. Menurut Statistik Data Pondok Pesantren yang dipublikasikan oleh Kementerian Agama Republik Indonesia (2019), jumlah pesantren di Indonesia yang telah terdaftar ada sebanyak 26.975 dengan total jumlah santri sebanyak 2.647.056. Jumlah ini tersebar di seluruh provinsi di Indonesia (Kementerian Agama Republik Indonesia, 2019). Era globalisasi dengan kebebasan bertukar informasi menyebabkan para orang tua lebih berhati-hati dalam memilih lembaga pendidikan untuk anak. Pesantren kemudian menjadi salah satu solusi karena menawarkan aturan yang diasumsikan oleh masyarakat sebagai aturan yang mampu mengontrol masifnya pertukaran informasi. Kurikulum pesantren juga dianggap lebih bernilai positif karena porsi pendidikan agama yang cukup tinggi serta adanya penekanan pada nilai-nilai tradisi dan kecintaan terhadap tanah air. Ciri khas pesantren semacam ini telah termaktub dalam Peraturan Menteri Agama No. 32/2020 tentang Pendidikan Pesantren. Citra pesantren semakin meningkat seiring dengan peningkatan kapasitas pesantren yang turut mampu menyelenggarakan satuan pendidikan formal secara terintegrasi. Salah satu contoh pondok pesantren di Indonesia adalah Pondok

Pesantren Al Jauhar yang terdapat di Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pesantren ini memiliki jumlah santri hampir seribu orang. Dengan jumlah santri dan intensitas kegiatan yang cukup tinggi, diperlukan sumber daya yang cukup besar pula dalam upaya pemenuhan kebutuhan harian, mulai dari listrik, air, pangan, hingga sumber daya lahan dan lingkungan. Tingginya aktivitas di pesantren juga berpotensi besar dalam menghasilkan eksternalitas negatif bagi lingkungan yang meliputi sampah padat, polusi udara, serta air limbah domestik. Keberadaan eksternalitas ini secara jangka panjang berpotensi menyebabkan adanya perubahan rona lingkungan jika tidak dikelola dengan sistem manajemen lingkungan yang baik (Utomo dkk., 2021a). Hal ini sejalan dengan yang telah tertulis dalam kitab suci agama Islam, Al Qur'an Surah Al-A'raf ayat 74 terkait larangan untuk membuat kerusakan di muka Bumi akibat aktivitas pembangunan (Shihab, 2012).

Salah satu upaya perlindungan terhadap lingkungan adalah dengan menerapkan sistem manajemen lingkungan yang didasarkan pada ISO 14001:2015. Secara holistik, penerapannya mencakup penataan pada struktur organisasi, perencanaan, pertanggungjawaban, praktik, prosedur, proses, dan sumber daya (Utomo dkk., 2021b). Keseluruhan unsur tersebut menurut Utomo dkk. (2021b) digunakan untuk menetapkan kebijakan dan tujuan dalam mengembangkan dan menerapkan kebijakan lingkungan dan mengelola aspek lingkungan. Penerapan ISO 14001:2015 di Indonesia masih bersifat sukarela. Pondok pesantren sebagai salah satu sentral kegiatan pada akhirnya juga tidak merasa perlu untuk memperoleh sertifikasi ISO 14001:2015, padahal aktivitas di dalamnya memiliki potensi untuk memengaruhi perubahan rona lingkungan. Oleh karena itu diperlukan suatu kajian terkait penerapan ISO 14001:2015 di lingkungan pondok pesantren.

Menurut Sulistyowati (2021), secara garis besar terdapat lima rintangan atau kendala dalam penerapan Sistem Manajemen Lingkungan, antara lain: (1) Kurangnya partisipasi dan pengetahuan karyawan, serta kurangnya komunikasi dua arah antara organisasi internal dengan pemangku kepentingan eksternal; (2) Keterbatasan dukungan finansial dan terbatasnya sumber daya manusia yang memiliki pendidikan lingkungan; (3) Kebijakan yang tidak jelas, utamanya di tingkat lokal perusahaan terkait dengan ISO 14001; (4) Kurangnya promosi dan sosialisasi mengenai kebijakan lingkungan; (5) Kurangnya pendidikan dan pelatihan bagi karyawan maupun pengelola perusahaan. Di beberapa negara, terdapat beberapa variasi permasalahan dan kendala dalam penerapan Sistem Manajemen Lingkungan. Di Republik Rakyat Tiongkok atau RRT, penerapan Sistem Manajemen Lingkungan menimbulkan adanya pengaruh negatif terhadap keuangan perusahaan (Wang & Zhao, 2020). Kondisi ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Sulistyowati (2021) terkait dengan terbatasnya dukungan finansial. Meski demikian, menurut Wang & Zhao (2020), dampak negatif terhadap keuangan perusahaan hanya terjadi pada tahap awal. Seiring perkembangan waktu, dampak negatif tersebut semakin berkurang. Bahkan dengan adanya sertifikasi ISO 14001 justru secara efektif memberikan kesempatan yang luas di pasar internasional.

Permasalahan kenaikan biaya dari adanya ISO 14001 juga menjadi kendala di negara Brazil (de Oliveira dkk., 2010). Selain itu, undang-undang terkait lingkungan di Brazil menurut de Oliveira dkk. (2010) juga terus mengalami perubahan sehingga membingungkan para pelaku industri. Menurut Mbohwa & Fukada (2002), rendahnya penguasaan komputer di kalangan karyawan menjadi salah satu masalah utama yang terjadi di Zimbabwe. Selain itu, dorongan pemerintah untuk menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan di Zimbabwe juga

masih rendah (Mbohwa & Fukada, 2002). Rendahnya dorongan pemerintah dalam menerapkan ISO 14001 menurut de Oliveira dkk. (2010) memang lazim terjadi di negara berkembang. Menurut *Department of Environmental Quality, State of Oregon*, terdapat 10 komponen utama di dalam *Environment Management System (EMS)* (DEQ, 2017). Komponen-komponen ini dapat diterapkan ke berbagai model EMS yang berbeda, termasuk ISO 14001:2015. Adapun 10 komponen tersebut antara lain:

1. Kebijakan Lingkungan, terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:
 - a. Mencerminkan bagaimana perasaan organisasi tentang lingkungan;
 - b. Mengidentifikasi dampak lingkungan dari proses dan produk.
 - c. Memastikan kepatuhan dengan persyaratan lingkungan;
 - d. Berkomitmen pada organisasi untuk mencegah polusi, mengurangi risiko lingkungan, dan berbagi informasi dengan pihak pemangku kepentingan (stakeholder) eksternal;
2. Persyaratan Lingkungan dan Inisiatif Sukarela, terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:
 - a. Karyawan memahami peran mereka dalam memenuhi persyaratan lingkungan
 - b. Identifikasi praktik manajemen dan manufaktur yang memengaruhi kemampuan organisasi untuk memenuhi persyaratan;
 - c. Mengidentifikasi dan bekerja dengan program yang mendorong pencegahan polusi;
3. Tujuan/Sasaran, terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:
 - a. Menetapkan tujuan lingkungan sebagai berikut: 1. mematuhi persyaratan lingkungan;
 - b. peningkatan yang kontinu di bidang yang diatur dan tidak diatur; 3. mencegah polusi.
 - c. Membuat tujuan khusus untuk organisasi;
 - d. Menetapkan kerangka waktu untuk memenuhi tujuan;
 - e. Memperbarui tujuan saat persyaratan lingkungan berkembang;
4. Struktur, Tanggung Jawab, dan Sumber Daya, terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:
 - a. Memastikan organisasi memiliki personel dan sumber daya yang dibutuhkan untuk memenuhi tujuan;
 - b. Membuat manajer agar bertanggung jawab atas kinerja lingkungan unit mereka;
 - c. Mengembangkan prosedur untuk mencapai tujuan;
5. Kontrol Operasional, terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:
 - a. Menetapkan prosedur untuk memastikan bahwa hirarki pengelolaan limbah yang tepat telah ditaati;

- b. Mengembangkan prosedur sederhana untuk mengukur dan melaporkan dampak lingkungan dari proses dan produk;
6. Tindakan Korektif dan Pencegahan serta Prosedur Darurat, terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:
 - a. Prosedur dokumen untuk mengidentifikasi, mengoreksi, dan mencegah kesalahan;
 - b. Mengembangkan prosedur darurat untuk meminimalkan atau menghilangkan dampak lingkungan yang merugikan terkait dengan kecelakaan atau keadaan darurat;
 - c. Memperbaiki penyebab potensi bahaya untuk mencegah polusi;
7. Pelatihan, Kesadaran dan Kompetensi, terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:
 - a. Melatih staf yang memiliki pengaruh, dan membuat staf tertentu mampu melaksanakan tugas yang dibutuhkan;
 - b. Pelatihan wajib mencakup metode pencegahan polusi yang terperinci;
8. Pengambilan Keputusan dan Perencanaan Organisasi, terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:
 - a. Menggunakan analisis siklus hidup untuk mengidentifikasi dampak produk terhadap lingkungan;
 - b. Memberdayakan semua karyawan untuk melakukan perbaikan dalam pencegahan polusi yang tidak memerlukan sumber daya yang signifikan;
9. Kontrol Dokumen, terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:
 - a. Mendokumentasikan langkah-langkah yang diambil untuk memenuhi tujuan untuk evaluasi di masa mendatang;
 - b. Gunakan dokumentasi elektronik untuk meningkatkan manajemen pencatatan;
 - c. Dokumentasikan semua saran pencegahan polusi;
10. Evaluasi dan Peningkatan Berkelanjutan, terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut:
 - a. Melakukan dan mendokumentasikan audit berkala berbasis tujuan atas kinerja organisasi;
 - b. Gunakan audit untuk menilai upaya pencegahan polusi.

METODE PENELITIAN

Objek kajian di dalam praktikum ini adalah sistem manajemen di Pondok Pesantren Al Jauhar, Gunung Kidul. Pengambilan data dilakukan melalui wawancara terstruktur menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Penyusunan kuesioner didasarkan pada ISO 14001:2015 yang telah dijabarkan butir pertanyaannya oleh *Department of*

Environmental Quality, State of Oregon. Adapun responden kunci dalam penelitian ini adalah ketua pengelola harian di Pondok Pesantren Al Jauhar yang merupakan bagian dari manajemen puncak yang telah mengetahui secara terperinci terkait manajemen yang telah dijalankan di Pondok Pesantren Al Jauhar, Gunung kidul. Hasil wawancara kemudian dikonversi ke dalam skor dalam bentuk angka biner dengan jawaban ‘Ya’ bernilai 1 dan jawaban ‘Tidak’ bernilai 0. Hasil dari *scoring* kemudian dijumlahkan dan dibandingkan dengan skala nilai 28 (total skor jika seluruh jawaban ‘Ya’). Melalui perbandingan inilah dapat diketahui gap antara penerapan sistem manajemen lingkungan di Pondok Pesantren Al Jauhar dengan ISO 14001:2015. Langkah selanjutnya adalah dilakukan analisis secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut DEQ (2017), analisis Sistem Manajemen Lingkungan dalam ISO 14001:2015 dapat dilakukan berdasarkan 10 komponen utama yang kemudian dibagi menjadi 28 pertanyaan sebagai berikut:

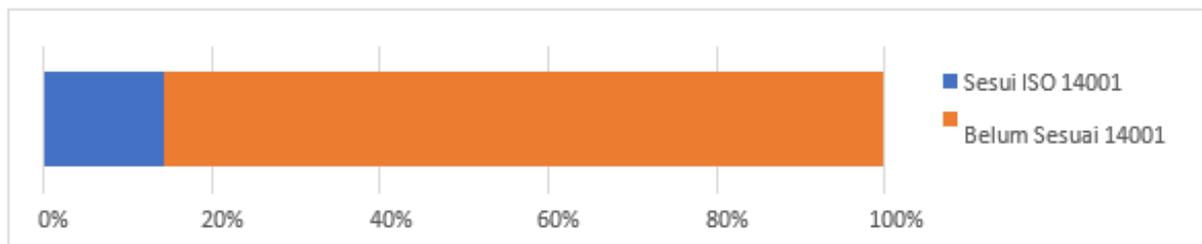
Tabel 1. Komponen dan Pertanyaan

Komponen dan Pertanyaan	Tidak (0)	Ya (1)
1. Kebijakan lingkungan		
a. Apakah kebijakan lingkungan di pesantren telah mencerminkan ‘perasaan’ organisasi tentang lingkungan?	v	
b. Apakah kebijakan pesantren terkait kegiatan telah mampu menekan dampak negatif terhadap lingkungan?		v
c. Apakah kebijakan pesantren telah patuh terhadap persyaratan lingkungan?	v	
d. Apakah kebijakan pesantren telah sesuai dengan komitmen dalam pencegahan polusi dan pengurangan risiko lingkungan?	v	
2. Persyaratan lingkungan & inisiatif sukarela.		
a. Apakah karyawan telah memahami peran mereka dalam memenuhi persyaratan lingkungan?	v	
b. Apakah ada praktik manajemen yang memengaruhi kemampuan organisasi untuk memenuhi persyaratan lingkungan?	v	
c. Apakah ada program yang mendorong dalam pencegahan polusi?		v
3. Tujuan atau sasaran dalam pencegahan kerusakan lingkungan.		
a. Apakah pesantren telah menetapkan tujuan program, yang terdiri dari (1) mematuhi persyaratan lingkungan; (2) peningkatan yang kontinyu; dan (3) mencegah polusi?	v	
b. Apakah pesantren telah menetapkan tujuan khusus untuk organisasi?	v	

c. Apakah pesantren telah menetapkan kerangka waktu untuk memenuhi tujuan?	v
d. Apakah pesantren telah memperbarui tujuan saat persyaratan lingkungan berkembang?	v
4. Struktur, tanggungjawab, dan sumber daya.	
a. Apakah pesantren telah memiliki personel dan sumber daya yang dibutuhkan untuk memenuhi tujuan?	v
b. Apakah terdapat manajer yang bertanggungjawab atas kinerja lingkungan di pesantren?	v
c. Apakah terdapat pengembangan prosedur untuk mencapai tujuan?	v
5. Kontrol operasional.	
a. Apakah pesantren telah menyusun prosedur yang memastikan bahwa hirarki pengelolaan limbah yang telah ditaati?	v
b. Apakah pesantren telah mengembangkan prosedur sederhana untuk mengukur dan melaporkan dampak lingkungan dari adanya proses kegiatan?	v
6. Tindakan korektif dan pencegahan serta prosedur darurat.	
a. Apakah pesantren telah memiliki dokumen untuk mengidentifikasi, mengoreksi, dan mencegah kesalahan?	v
b. Apakah pesantren telah mengembangkan prosedur darurat untuk meminimalkan atau menghilangkan dampak lingkungan yang merugikan saat terjadi kecelakaan?	v
c. Apakah pesantren telah memperbaiki penyebab potensi bahaya untuk mencegah polusi?	v
7. Pelatihan, kesadaran, dan kompetensi.	
a. Apakah pesantren telah melatih staf yang memiliki pengaruh dan membuat staf tertentu mampu melaksanakan tugas yang dibutuhkan?	v
b. Apakah pesantren telah melaksanakan pelatihan wajib yang mencakup metode pencegahan polusi yang terperinci?	v
8. Pengambilan keputusan dan perencanaan organisasi.	
a. Apakah pesantren telah menggunakan siklus hidup untuk mengidentifikasi dampak kegiatan terhadap lingkungan?	v
b. Apakah pesantren telah memberdayakan semua karyawan untuk melakukan perbaikan dalam pencegahan polusi?	v
9. Kontrol dokumen.	
a. Apakah pesantren telah mendokumentasikan langkah-langkah yang diambil untuk memenuhi tujuan dan evaluasi di masa mendatang?	v
b. Apakah pesantren telah menggunakan dokumentasi elektronik untuk meningkatkan manajemen pencatatan?	v
c. Apakah pesantren telah mendokumentasikan semua saran pencegahan polusi?	v
10. Evaluasi dan peningkatan berkelanjutan.	
a. Apakah pesantren telah melakukan audit berkala terhadap kinerja organisasi?	v

b. Apakah pesantren telah menggunakan audit sebagai instrumen untuk menilai upaya pencegahan polusi?	v
Total skor (skala 28)	4

Berdasarkan analisis di atas, Pondok Pesantren Al Jauhar baru mampu menerapkan sekitar 14% dari kriteria-kriteria yang ada di dalam ISO 14001:2015. Sisanya sebesar 86% masih belum sesuai dengan kriteria ideal di dalam Sistem Manajemen Lingkungan (lihat gambar 1).



Gambar 1. Gap penerapan Sistem Manajemen Lingkungan di Pondok Pesantren Al Jauhar.

Pada komponen 1 (Kebijakan Lingkungan) dan 2 (Persyaratan lingkungan & inisiatif sukarela), terlihat bahwa pengelola dan karyawan di Pondok Pesantren Al Jauhar masih belum memahami pentingnya manajemen lingkungan. Sebagai implikasinya, sebagian besar kebijakan di dalam lembaga tidak didasarkan pada pertimbangan dalam pencegahan polusi dan pengurangan risiko lingkungan. Kondisi ini terlihat dari pembuangan air limbah domestik ke saluran irigasi tanpa melalui IPAL, penggunaan kayu bakar untuk memasak nasi, serta pembuangan sampah padat di salah satu lokasi di dekat pesantren dengan tanpa adanya pengolahan sampah. Pemilahan sampah masih belum dilakukan. Sementara itu pendidikan dan kegiatan daur ulang sampah juga masih sangat sedikit dilakukan dan diajarkan hanya pada mata pelajaran berpraktik di pelajaran Geografi yang hanya menjangkau siswa jurusan IPS dan belum menjadi program utama di pesantren. Menyikapi hal ini, sosialisasi terkait pentingnya sistem manajemen lingkungan menjadi penting untuk dilakukan, terutama bagi pengelola dan karyawan di lingkungan Pondok Pesantren.

Pada komponen 3 (tujuan atau sasaran dalam pencegahan kerusakan lingkungan), menunjukkan belum adanya rumusan terkait tujuan atau sasaran dalam pencegahan kerusakan lingkungan. Hal ini tentu saja berkesinambungan dengan rendahnya pemahaman dari pengelola dan karyawan pondok pesantren terkait pentingnya manajemen lingkungan. Meski demikian, dari aspek sumber daya (komponen 4), Pondok Pesantren Al Jauhar pada dasarnya telah memiliki banyak personil dengan tingkat pendidikan yang tinggi setingkat sarjana (S1) dan master (S2). Seorang pengelola bahkan lulusan dari Program Studi Geografi dan Ilmu Lingkungan di Universitas Gadjah Mada. Namun karena program lingkungan tidak menjadi

prioritas di dalam program kerja pesantren pada manajemen puncak, maka potensi sumber daya manusia di Pondok Pesantren Al Jauhar menjadi tidak termanfaatkan secara maksimal.

Sehubungan dengan tidak adanya penerapan manajemen lingkungan di dalam pondok pesantren, maka kontrol operasional (komponen 5) terkait limbah dan dampak lingkungan juga tidak dilakukan. Meski demikian beberapa teknologi ramah lingkungan sebagai tindakan korektif di dalam pencegahan polusi (komponen 6) telah diaplikasikan, walaupun sebenarnya dilakukan dengan tujuan efisiensi secara finansial. Beberapa diantaranya yakni (1) penggantian bahan bakar kayu dengan kompor LPG untuk memasak sayur; meskipun sebagian besar bahan bakar kayu masih digunakan untuk memasak nasi; dan (2) pembuatan instalasi air limbah di salah satu unit kamar mandi asrama putra yang merupakan bantuan dari Dinas PU Kabupaten Gunung kidul, walaupun sejauh ini tidak ada kontrol operasionalnya. Pada komponen 7 (pelatihan, kesadaran, dan kompetensi), komponen 8 (pengambilan keputusan dan perencanaan organisasi), komponen 9 (kontrol dokumen), dan komponen 10 (evaluasi dan peningkatan berkelanjutan), secara keseluruhan belum diterapkan di Pondok Pesantren Al Jauhar. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan manajemen lingkungan di lembaga pendidikan sebesar Pondok Pesantren Al Jauhar masih “jauh panggang dari api”.

Hal yang paling mendasar yang melatarbelakangi buruknya penerapan manajemen lingkungan di Pondok Pesantren Al Jauhar adalah rendahnya pemahaman pengelola dan karyawan terkait pentingnya pengelolaan lingkungan. Oleh karena itu, sosialisasi menjadi salah satu langkah utama untuk mengawali perubahan manajemen di lingkungan pesantren, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan. Sebagaimana yang disampaikan oleh Harris (2004), bahwa salah satu *driver* utama bagi penerapan Industrial Ecology adalah untuk mencapai efisiensi ekonomi. Hal ini juga sebenarnya tidak jauh berbeda pada “perusahaan” di bidang jasa seperti Pondok Pesantren Al Jauhar. Beberapa teknologi ramah lingkungan telah dipilih dan diaplikasikan dengan tujuan penghematan secara finansial.

Berangkat dari hal tersebut, pengenalan lebih banyak teknologi ramah lingkungan yang efisien bisa menjadi “jalan masuk” bagi penerapan manajemen lingkungan di pesantren. Menurut WBCSD (2006), perusahaan teknologi Hewlett-Packard atau HP di California telah mampu mengurangi limbahnya hingga 95% dan sekaligus menghemat \$870.564. Perusahaan lainnya, seperti Dupont mampu mengurangi penggunaan energi hingga sepertiga dan menghemat lebih dari \$17 juta per tahun untuk listrik sekaligus mengurangi polusi gas rumah kaca hingga setengahnya (WBCSD, 2006). Teknologi semacam ini seyogyanya banyak disosialisasikan dan diajarkan oleh pemerintah atau akademisi kepada pengelola dan

karyawan di lembaga-lembaga pendidikan seperti pondok pesantren. Dengan demikian, walaupun tidak sepenuhnya menerapkan ISO 14001:2015, namun penerapan teknologi ramah lingkungan yang lebih murah bisa menjadi batu loncatan bagi lembaga pendidikan seperti pesantren untuk lebih dekat dengan upaya-upaya di dalam pengurangan risiko terhadap lingkungan.

SIMPULAN

Penerapan sistem manajemen lingkungan di Pondok Pesantren Al Jauhar masih dapat dilakukan dengan lebih optimal melalui pendekatan kolaboratif. Kondisi ini diindikasikan dengan masih sedikitnya kriteria yang telah sesuai dengan ISO 14001:2015. Temuan ini menyarankan pentingnya keterlibatan pemerintah dan akademisi dalam memberikan pemahaman terkait pentingnya sistem manajemen lingkungan untuk diterapkan di sebuah lembaga pendidikan dengan aktivitas yang tinggi seperti pondok pesantren. Informasi yang disampaikan terkait manajemen lingkungan seyogyanya tidak berimplikasi pada peningkatan beban finansial bagi pondok pesantren, melainkan justru mendukung meningkatkan efisiensi secara ekonomi agar pengelola bersedia dengan sukarela menerapkan ISO 14001:2015.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfurqon, A. (2019). Perkembangan Pesantren dari Masa ke Masa. *Hadharah - Jurnal Keislaman dan Peradaban*, vol. 13 (1), 1-16.
- Andersen, I., & Bams, D. (2022). Environmental management: An industry classification. *Journal of Cleaner Production*, vol. 344, 130853. DOI: 10.1016/j.jclepro.2022.130853
- BSN. (2016). *SNI ISO 14001:2015 Sistem manajemen lingkungan – Persyaratan dengan panduan penggunaan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Darnall, N., Henriques, I., & Sadorsky, P. (2008). Do environmental management systems improve business performance in an international setting? *Journal of International Management*, vol. 14 (4), 364–376. DOI: 10.1016/j.intman.2007.09.006
- de Oliveira, O. J., Serra, J. R., & Salgado, M. H. (2010). Does ISO 14001 work in Brazil?. *Journal of Cleaner Production*, vol. 18(18), 1797-1806. DOI: 10.1016/j.jclepro.2010.08.004
- DEQ. (2017). *Top 10 Elements in a Successful Environmental Management System. Toxics Use and Hazardous Waste Reduction*. Oregon: Department of Environmental Quality, State of Oregon.

- Harris, S. (2004). *Drivers and Barriers to Industrial Ecology in the UK*. Edinburgh: University of Edinburgh.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2019). *Statistik Data Pondok Pesantren*. <https://ditpdpontren.kemenag.go.id/pdpp/statistik> diakses pada 16 April 2022.
- Klassen, R. D., & McLaughlin, C. P. (1996). The impact of environmental management on firm performance. *Management Science*, vol. 42 (8), 1199–1214. DOI: 10.1287/mnsc.42.8.1199
- Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, vol. 45 (1), 1-28. <http://www.jstor.org/stable/1811581>
- Mbohwa, C. & Fukada, S. (2002). ISO 14001 Certification in Zimbabwe: Experiences, Problems and Prospects. *Corporate Environmental Strategy*, vol. 9 (4), 427-436. DOI: 10.1016/S1066-7938(02)00124-0
- Melnyk, S. A., Sroufe, R. P., & Calantone, R. (2003). Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. *Journal of Operations Management*, vol. 21, 329–351. DOI: 10.1016/S0272-6963(02)00109-2
- Shihab, M. Q. (2012). *Surah Al-A'raf, Surah Al-Anfal, Surah At-Taubah. Tafsir Al Mishbah – Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Qur'an*, vol. 1. Jakarta: Lentera Hati.
- Song, H., Zhao, C., & Zeng, J. (2017). Can environmental management improve financial performance: an empirical study of A-shares listed companies in China. *Journal of Cleaner Production*, vol. 141, 1051–1056. DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.09.105
- Sulistiyowati, L. (2021). *Permasalahan dan Aspek Penting dalam Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan. Sistem Manajemen Lingkungan*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Utomo, S. W., Sulistiyowati, L., & Yulianto, G. (2021a). *Teori dan Konsep Sistem Manajemen Lingkungan. Sistem Manajemen Lingkungan*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Wang, J. X. & Zhao, M. Z. (2020). Economic impacts of ISO 14001 certification in China and the moderating role of firm size and age. *Journal of Cleaner Production*, vol. 274, 123059. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.123059
- WBCSD/World Business Council for Sustainable Development. (2006). *Eco-efficiency learning module*. Jenewa, Swiss: World Business Council for Sustainable Development.