



Usaha Kesehatan Hijau

Menciptakan Model Bisnis Berkelanjutan untuk Rumah Sakit

Prof. Yuliansyah, MSA, Ph.D. Akt. CA.
Dr. Fajar Gustiawaty Dewi, S.E., M.Si. Akt. CA.
Dr. dr. Retno Ariza S.,Sp.P (K), FCCP, FISR



Usaha Kesehatan Hijau:
Menciptakan Model Bisnis
Berkelanjutan untuk Rumah Sakit

Usaha Kesehatan Hijau: Menciptakan Model Bisnis Berkelanjutan untuk Rumah Sakit

Prof. Yuliansyah, MSA. Ph.D. Akt. CA.
Dr. Fajar Gustiawaty Dewi, S.E., M.Si. Akt. CA.
Dr. dr. Retno Ariza S.,Sp.P (K), FCCP, FISR



Usaha Kesehatan Hijau: Menciptakan Model Bisnis Berkelanjutan untuk Rumah Sakit

Penulis:

Prof. Yuliansyah, MSA. Ph.D. Akt. CA.
Dr. Fajar Gustiawaty Dewi, S.E., M.Si. Akt. CA.
Dr. dr. Retno Ariza S.,Sp.P (K), FCCP, FISR

Editor : Dr. Febrianty, SE, M.Si
Perancang Sampul : Jenri Ambarita, M.Pd.K.
Layouter : Rizki Amalia, A.Md, Ak.

Layouter :
Tim Kreatif PRCI

Cover:
Rusli

Cetakan Pertama : Februari 2024

Hak Cipta 2024, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT
Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org
E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2024 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I – : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2024
; 15,5 x 23 cm
ISBN : 978-623-448-795-4-

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah semata yang telah memberikan sekian banyak nikmat dan karunia-Nya kepada penulis, hingga penulis tidak mampu untuk menghitungnya. Atas berkat nikmat dan karunia tersebut, penulis dapat menyelesaikan penulisan sebuah buku dengan judul “Usaha Kesehatan Hijau: Menciptakan Model Bisnis Berkelanjutan untuk Rumah Sakit”. Buku ini merupakan luaran hasil riset HETI Project Universitas Lampung tahun 2 yang berjudul “*DESIGNING SUSTAINABLE BUSINESS MODELS FOR GREEN HOSPITALS BASED ON STRATEGIC MANAGEMENT, INFORMATION TECHNOLOGY AND COMMUNITY NEEDS*”.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih terdapat kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik membangun akan diterima dengan tangan terbuka. Akhir kata, penulis berharap semoga buku ini dapat menjadi sebuah sumbangan yang berarti bagi ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi banyak pihak.

Bandar Lampung, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
DAFTAR ISI	II
BAB I MENGENAL JEJAK KARBON RUMAH SAKIT	1
A. Strategi untuk Mengurangi Konsumsi Energi di Gedung Kesehatan	1
B. Menerapkan Praktik Pengelolaan Limbah yang Berkelanjutan	10
 BAB II INISIATIF HIJAU DALAM INFRASTRUKTUR RUMAH SAKIT	 19
A. Merancang Rumah Sakit Ramah Lingkungan: Bahan Bangunan dan Teknik	19
B. Integrasi Sumber Energi Terbarukan di Fasilitas Kesehatan	26
C. Konservasi Air dan Sistem Irigasi Efisien untuk Lanskap Rumah Sakit	30
 BAB III PENGADAAN DAN MANAJEMEN RANTAI PASOKAN YANG BERKELANJUTAN	 35
A. Pengadaan Etis Peralatan Medis dan Persediaan	35
B. Menerapkan Kebijakan Pembelian Hijau di Organisasi Kesehatan	40
C. Modal Mengurangi Limbah melalui Manajemen Inventaris yang Efisien	43
 BAB IV TEKNOLOGI INOVATIF UNTUK KESEHATAN HIJAU	 49
A. Kemajuan dalam Peralatan Medis yang Efisien Energi	49
B. <i>Telemedicine</i> dan Manfaat Lingkungan yang Dihasilkannya	51

C. Menerapkan Catatan Kesehatan Digital untuk Keberlanjutan dan Efisiensi	58
---	----

BAB V PRAKTIK HIJAU DALAM PENGELOLAAN LIMBAH KESEHATAN 63

A. Menerapkan Program Daur Ulang di Rumah Sakit	63
B. Pembuangan yang Tepat untuk Limbah Medis dan Bahan Berbahaya	66
C. Peran Pembakaran Dan Metode Alternatif Pengolahan Limbah	70

BAB VI |KEPEMIMPINAN DAN KETERLIBATAN PEGAWAI DALAM KESEHATAN HIJAU 75

A. Mengembangkan Budaya Keberlanjutan di Organisasi Kesehatan	75
B. Pelatihan dan Pendidikan bagi Para Profesional Kesehatan Tentang Praktik Lingkungan	79
C. Mendorong Partisipasi Pegawai dalam Inisiatif Hijau	83

BAB VII PERAWATAN PASIEN DAN KESEHATAN BERKELANJUTAN 87

A. Mendorong Perawatan Kesehatan Preventif dan Mengurangi Masuk Rumah Sakit	87
B. Integrasi Pendekatan Perawatan Pasien Holistik dan Ramah Lingkungan	92
C. Menggabungkan Alam dan Prinsip Desain <i>Biophilic</i> dalam Lingkungan Penyembuhan	95

BAB VIII PEMBIAYAAN DAN PENDANAAN HIJAU UNTUK INSTITUSI KESEHATAN 105

A. Menjelajahi Insentif Keuangan untuk Praktik Kesehatan yang Berkelanjutan	105
---	-----

B. Mendapatkan Hibah dan Pendanaan untuk Inisiatif Hijau di Rumah Sakit	116
C. Mengevaluasi Penghematan Biaya Jangka Panjang dengan Mengadopsi Model Kesehatan Berkelanjutan	118
D. Kebijakan Dan Peraturan Untuk Kesehatan Hijau	122

BAB IX INISIATIF PEMERINTAH DAN PERATURAN YANG MEMPROMOSIKAN KEBERLANJUTAN DI BIDANG KESEHATAN	127
--	-----

A. Advokasi Kebijakan Kesehatan yang Sadar Lingkungan	127
B. Bekerja Sama dengan Badan Regulasi untuk Mendorong Perubahan di Industri Ini	132

BAB X STUDI KASUS: MODEL KESEHATAN HIJAU YANG SUKSES	137
--	-----

A. Mengkaji Rumah Sakit dan Organisasi Kesehatan yang Menjadi Percontohan dalam Keberlanjutan	137
B. Mempelajari Praktik Terbaik Mereka dan Menerapkan Strategi yang Berhasil	154
C. Menggaris Bawahi Dampak Positif Perawatan Kesehatan Hijau bagi Pasien, Karyawan, dan Lingkungan	156

DAFTAR PUSTAKA	159
----------------	-----

GLOSARIUM	165
-----------	-----

PROFIL PENULIS	173
----------------	-----

BAB I

MENGKAJI JEJAK KARBON RUMAH SAKIT

A. Strategi untuk Mengurangi Konsumsi Energi di Gedung Kesehatan

Rumah sakit merupakan salah satu bangunan yang mengkonsumsi energi cukup besar. Strategi menentukan cara mengurangi penggunaan energi dan mengurangi biaya operasional rumah sakit seperti ruang rawat inap dilakukan supaya dapat meningkatkan energi terutama energi listrik menjadi lebih efisien, yaitu dengan melaksanakan audit energi. Penggunaan energi gedung terbesar salah satunya yaitu sistem AC sebesar 60% dan sistem pencahayaan 20%. Evaluasi efisiensi energi diarahkan ke sistem AC kemudian pencahayaan untuk penghematan energi gedung.

Tahapan awal dengan mengevaluasi penggunaan energi menggunakan Intensitas Konsumsi Energi (IKE). Menghemat energi tidak selalu dengan cara mematikan semua lampu pada saat siang hari, namun membatasi tingkat pencahayaan dengan minimal standar ruang rawat inap yaitu 250 Lux. Pencahayaan merupakan salah satu faktor untuk menentukan efisiensi energi bangunan, selain pencahayaan konsumsi energi bangunan harus diperbaiki.

Perubahan iklim, didorong oleh emisi gas rumah kaca buatan manusia, merupakan ancaman besar bagi kesehatan generasi ini dan mendatang. Layanan kesehatan berbasis rumah sakit menghasilkan emisi gas rumah kaca dalam jumlah besar. Mengurangi jejak karbon layanan kesehatan memerlukan tindakan langsung untuk mengurangi pemborosan dan penggunaan energi, tetapi juga memerlukan reformasi jalur perawatan yang radikal sehingga satu-satunya pasien yang datang atau tinggal di

rumah sakit adalah orang-orang yang layanan kesehatannya tidak dapat diberikan dengan aman di dekat rumah. Mencapai reformasi ini tanpa perubahan struktural besar pada aliran keuangan di NHS akan sangat sulit, (McCoy & Hoskins (2014) Sekarang tidak diragukan lagi bahwa perubahan iklim antropogenik sedang terjadi dan hal itu akan menimbulkan konsekuensi merugikan yang mendalam bagi kesehatan manusia diseluruh dunia – terutama di negara-negara terbelakang yang paling sedikit menyumbang emisi gas rumah kaca, Costello et al., (2009). Para profesional dan perencana layanan kesehatan lamban dalam menerima tanggung jawab untuk mengambil tindakan guna memitigasi perubahan iklim. Kelestarian lingkungan harus disertakan bersama keselamatan, ketepatan waktu, efektivitas, efisiensi, kesetaraan dan berpusat pada pasien sebagai dimensi ketujuh dari kualitas pelayanan kesehatan rumah sakit di masa depan memiliki peluang besar untuk memitigasi perubahan iklim – baik secara langsung, dengan mengurangi jejak karbon mereka sendiri, maupun secara tidak langsung, dengan memengaruhi orang lain di masyarakat yang mereka layani untuk melakukannya, Connor & O'Donoghue (2012). Bahkan jika tindakan yang diperlukan tidak mempengaruhi iklim masa depan, mereka akan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kesinambungan keuangan layanan.

Adapun beberapa yang diperoleh dari Manfaat Mengurangi Konsumsi Energi, antara lain:

1. Dapat memangkas biaya

Jumlah penghematan yang bisa dilakukan dengan mengurangi konsumsi energi begitu besar. Analisis hotel-hotel di Eropa telah menemukan penghematan energi potensial hingga 20% dari sistem pemanas, 30% dari sistem pendingin, 70% dari air panas, dan 60% dari

lampu. Hemat energi juga berarti hemat biaya. Salah satu contoh dari lapangan, setelah sistem manajemen hemat energi dipasang, biaya listrik kamar tahunan di *Galt House Hotel* turun hingga 39% memangkas hingga \$100.000 (Rp1,4 miliar) dari biaya operasional mereka.

2. Jejak karbon Anda berkurang

Sedikit energi menghasilkan sedikit limbah. Artinya, jejak ekologi Anda berkurang. Jika sumber energi Anda adalah bahan bakar fosil, mengurangi konsumsinya juga akan mengurangi emisi GHG. *Host Hotels & Resorts*, misalnya, mengurangi emisi GHG sebesar 35% per kaki persegi dengan berbagai inisiatif penghematan energi, termasuk sistem automasi gedung, pemakaian lampu LED, peningkatan HVAC, dan investasi dalam energi terbarukan.

3. Sistem hemat energi meningkatkan kenyamanan tamu dan staf

Ada banyak solusi berteknologi canggih untuk meningkatkan efisiensi energi, kebanyakan di antaranya seputar automasi. Selain mengurangi konsumsi energi, berbagai teknologi ini juga dapat menambah kenyamanan tamu dan mempermudah pekerjaan staf Anda. Pengendali listrik otomatis dapat mematikan perangkat listrik ketika kamar kosong sehingga staf Anda tidak melakukannya secara manual. Sementara, sistem automasi gedung dapat mengendalikan pemanas, ventilasi, dan AC (HVAC) dengan membuat penyesuaian otomatis tergantung kelembapan atau tekanan air. Sistem seperti ini meningkatkan kenyamanan tamu dengan menciptakan suhu dalam ruang yang pas.

4. Energi terbarukan untuk masa depan

Bahan bakar fosil tidak hanya berkontribusi terhadap pemanasan bumi, tetapi juga merupakan

sumber daya yang suatu hari akan habis. Sektor publik dan swasta sudah menyadari hal ini dan semakin banyak investasi yang diberikan untuk sumber energi terbarukan seperti angin dan matahari. Karena itu, Anda juga bisa menyiapkan masa depan dengan mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil dan menggunakan sumber energi terbarukan.

Box 1. Seven elements of a climate-friendly hospital.¹¹

1. **Energy efficiency.** Reduce hospital energy consumption and costs through efficiency and conservation measures.
2. **Green building design.** Build hospitals that are responsive to local climate conditions and optimised for reduced energy and resource demands.
3. **Alternative energy generation.** Produce and/or consume clean, renewable energy onsite to ensure reliable and resilient operation.
4. **Transportation.** Use alternative fuels for hospital vehicle fleets; encourage walking and cycling to the facility; promote staff, patient and community use of public transport; site health-care buildings to minimise the need for staff and patient transportation.
5. **Food.** Provide sustainably grown local food for staff and patients.
6. **Waste.** Reduce, re-use, recycle, compost: employ alternatives to waste incineration.
7. **Water.** Conserve water; avoid bottled water when safe alternatives exist.

Sumber : https://www.ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/pmc/articles/PMC6465872/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc

Gambar 1.1 Element Rumah Sakit Ramah Iklim

Berikut ini beberapa cara mengurangi konsumsi energi, antara lain:

1. Buat analisis konsumsi energi Anda
Langkah pertama dalam mengelola konsumsi energi adalah dengan mengukurnya. Sumber data Anda adalah

tagihan energi/listrik. Meteran listrik dapat memberikan Anda gambaran tentang penggunaan energi per area/departemen. Mengukur acuan dasar dan konsumsi energi seiring waktu dapat memberikan gambaran konsumsi Anda. Anda juga bisa menemukan peluang untuk menghemat energi untuk nantinya dapat menilai efektivitas dari langkah-langkah yang diambil.

Tanyakan pada penyedia energi seperti perusahaan listrik apakah mereka bisa menyediakan dasbor untuk mengukur dan memonitor konsumsi energi Anda. Jika tidak ada, gunakan data yang Anda kumpulkan dan bandingkan kinerja energi properti Anda dengan standar industri untuk melihat efisiensinya. Anda bisa menggunakan metodologi gratis dari *Hotel Carbon Measurement Initiative* (HCMI) dan alat penghitung jejak karbon dari kamar dan ruang *meeting* yang terpakai di properti Anda. Pastikan untuk menyesuaikan penghitungan ini dengan berbagai faktor seperti cuaca sehingga Anda bisa membuat perbandingan akurat antar properti yang fasilitasnya berbeda atau yang berada di tempat dengan cuaca berbeda.

2. Beralih ke lampu hemat energi

Lampu pijar dan halogen yang paling umum dipakai di hotel sangat boros energi. Hanya 20% dari energinya diubah menjadi cahaya, sementara 80% sisanya hilang sebagai panas.

Dengan mengganti ke lampu yang lebih efisien, seperti CFL, fluoresen, atau LED, Anda dapat mengurangi pemakaian energi hingga 70%. Selain menggunakan lebih sedikit energi, CFL juga menghasilkan lebih sedikit panas. Sementara, LED bertahan hingga tiga kali lebih lama dibandingkan bohlam fluoresen dan mudah didaur ulang. Beberapa

bohlam mengandung bahan berbahaya seperti merkuri sehingga harus didaur ulang dan tidak boleh dibuang ke tempat sampah biasa, agar tidak berakhir di tempat pembuangan.

3. Terapkan pengendalian berdasarkan okupansi

Perilaku orang umumnya berbeda antara di hotel dan di rumahnya sendiri. Misalnya soal mematikan lampu. Dengan pengendalian berdasarkan okupansi, lampu hanya akan dinyalakan di area yang terpakai atau ada tamunya. Sistem seperti ini bisa dipakai dalam beberapa skenario yang berbeda:

- a. Kunci kartu – Sistem kunci kartu bisa mematikan aliran listrik ketika tidak ada orang di dalam kamar. Ketika masuk kamar, tamu cukup memasukkan kartu kunci ke alat yang dipasang di dinding, lalu listriknya akan menyala. Jika kartunya diambil saat tamu keluar kamar, listriknya akan otomatis mati. Beralih ke sistem kunci kartu dan pengendali listrik dapat mengurangi penggunaan listrik dalam kamar hingga 30%. Namun, sistem ini berpotensi menghasilkan banyak sampah. Hotel dengan 200 kamar umumnya harus mengganti sekitar 12.000 kartu plastik per tahunnya. Untuk menghindari sampah plastik, pertimbangkan kartu kunci yang ramah lingkungan. Ada beberapa opsi yang tersedia, seperti kartu yang terbuat dari plastik daur ulang, plastik biodegradable, bahkan kertas.
- b. Timer lampu – Anda bisa memasang pengatur untuk menyalakan dan mematikan lampu pada waktu tertentu setiap hari. Timer ini bisa dipasang di area yang dipakai pada waktu yang

sama setiap hari, seperti restoran atau ruang konferensi/meeting.

- c. Sensor gerak – Alat ini dapat menyalakan lampu ketika ada gerak terdeteksi, dan mematikannya ketika tidak ada gerakan setelah sekian waktu. Sensor ini berguna di area yang tidak ada terlalu banyak aktivitas, seperti toilet umum, dan dapat menghemat 60% dari pemakaian energi ruangan.
- d. Photocell control – Alat ini sensitif terhadap cahaya alami dan dapat meredupkan atau mematikan lampu bila perlu. Ada beberapa tipe yang tersedia tergantung luas area yang ingin diterangi.

4. Adopsi sistem manajemen suhu yang pintar

Menyesuaikan termostat beberapa derajat saja dapat menghemat energi yang besar. Menurunkan suhu termostat 1°C pada musim dingin dapat mengurangi konsumsi energi pemanas sebesar 10%. Hal yang sama juga berlaku bagi AC di musim atau daerah panas. Untuk mengotomatiskan prosesnya dengan mengintegrasikan teknologi sensor gerak dan panas dengan termostat manajemen energi yang secara otomatis menurunkan suhu ketika kamar kosong.

5. Beralih ke energi hijau

Membatasi lonjakan suhu global adalah prioritas yang sangat penting, dan menghijaukan pasokan energi merupakan komponen penting dalam proses ini. Dengan beralih ke sumber energi terbarukan, emisi operasional Anda akan berkurang secara drastis. Yang terpenting, jika dilakukan dengan tepat hal ini dapat meningkatkan permintaan energi terbarukan di area Anda. Hal ini akan mendorong penambahan energi terbarukan yang baru

ke jaringan listrik lokal. Pada akhirnya, ini sangat penting untuk memenuhi permintaan energi global dengan pasokan energi terbarukan yang cukup dan menghapus bahan bakar fosil secara bertahap

Sayangnya, banyak penyedia energi mengklaim bahwa energi mereka bersih dan terbarukan, padahal sebenarnya tidak. Jadi ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan ketika memilih sumber energi terbarukan, demi memastikan energi tersebut memang berkelanjutan dan berkontribusi terhadap dunia yang bebas bahan bakar fosil:

- a. Jika memungkinkan, pilih sumber energi terbarukan yang dipasang langsung di lokasi. Dampak positifnya paling tinggi karena sumber energi ini memastikan bahwa energi bersih yang baru akan ditambahkan ke jaringan listrik. Contoh yang paling umum adalah panel surya.
- b. Jika tidak mungkin memasang panel surya di lokasi, alternatif terbaiknya adalah energi terbarukan yang dibuat secara lokal dan dijual langsung ke konsumen. Pendekatan yang terbaik adalah mencari program lokal yang baru. Ketika berinvestasi dalam energi terbarukan ketahuilah bahwa sertifikat energi terbarukan (RECs) atau jaminan asal (GO) dari luar negeri mungkin tidak berkontribusi pada pasokan energi terbarukan tambahan
- c. Di negara atau market yang tidak memungkinkan untuk membeli energi terbarukan 100%, Anda masih dapat berkontribusi dalam melestarikan sumber energi lokal dengan membeli energi dari perusahaan yang berupaya menyediakannya. Daftar peringkat keberlanjutan independen untuk penyedia energi terbarukan dapat membantu Anda memahami

dampak energi dari perusahaan tertentu dan aspek keberlanjutan keseluruhan dari produk tersebut.

6. Penggunaan energi langsung

Cara yang paling jelas di mana rumah sakit dapat berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca adalah dengan mengurangi penggunaan energi – misalnya dengan melakukan tindakan isolasi, pemanasan dan penerangan, dengan mematikan komputer dan monitor saat tidak digunakan, dll. Banyak departemen perkebunan telah telah mencapai penghematan finansial yang besar, serta penghematan karbon, dengan cara ini. Desain arsitektur rumah sakit modern dapat mencapai penghematan besar di bidang ini, seperti yang dibahas secara lebih rinci dalam artikel oleh Sadler dan Guenther dalam edisi ini, Sadler & Guenther (2015). Unit Pembangunan Berkelanjutan NHS, Rumah Sakit Hijau dan Sehat Globa dan Kampanye untuk Perawatan Kesehatan Berkelanjutan situs web menyediakan banyak sumber daya dan contoh kasus. Sebuah laporan terbaru dari Organisasi Kesehatan Dunia mengidentifikasi tujuh elemen rumah sakit yang ramah iklim.

Banyak perubahan yang diperlukan untuk mengurangi penggunaan energi langsung juga akan menghemat uang, Naylor & Appleby (2012). Pembicaraan uang di NHS: jika masing-masing direktorat diberikan informasi reguler tentang pengeluaran energi mereka (seperti saat ini dengan pengeluaran keuangan), dan diizinkan untuk berbagi sebagian dari penghematan yang dilakukan, perubahan mungkin akan terjadi lebih cepat. Perjalanan staf berkontribusi signifikan terhadap jejak karbon layanan kesehatan. Rumah sakit harus mendorong transportasi

aktif (berjalan kaki atau bersepeda) dengan bekerja sama dengan otoritas lokal pada rute yang sesuai dan dengan penyediaan penyimpanan sepeda yang aman dan fasilitas mandi/ganti; penggunaan angkutan umum (melalui kerjasama dengan penyedia lokal); dan skema car-sharing. Bagi staf yang masih memerlukan transportasi mobil, penggantian biaya dan penyediaan parkir harus memberi insentif untuk penggunaan opsi rendah karbon seperti mobil listrik atau hibrida. Pembicaraan uang: praktik memberikan penggantian jarak tempuh yang lebih tinggi untuk pengguna mobil dengan ukuran mesin yang lebih besar harus dihentikan, atau dibalik sehingga staf yang menggunakan mobil rendah karbon menerima penggantian yang lebih tinggi per mil daripada mereka yang menggunakan 'pemboros bahan bakar'. Parkir gratis untuk mobil rendah karbon dapat memberikan insentif tambahan. Sedapat mungkin, perjalanan harus dihindari, dengan lebih baik menggunakan pertemuan virtual menggunakan telekonferensi, konferensi video, dan fasilitas pertemuan yang mendukung web.

B. Menerapkan Praktik Pengelolaan Limbah yang Berkelanjutan

Perawatan rumah sakit menghasilkan limbah dalam jumlah besar, dengan ruang operasi menyumbang sebagian besar, Stall et al., (2013). Pembuangan limbah 'biohazard' memerlukan proses pembuangan berenergi tinggi, termasuk insinerasi: menempatkan limbah yang berpotensi dapat didaur ulang ke dalam wadah 'biohazard' merupakan pemborosan ganda. Namun, pengurangan limbah lebih dari sekadar daur ulang. Setiap spesialisasi memiliki jejak karbonnya sendiri, dan peluangnya sendiri untuk

menghemat uang dan karbon. Dalam nefrologi, misalnya, jejak karbon dari dialisis telah dicirikan sepenuhnya, Tomson & Connor (2014).

Selanjutnya dilakukan oleh CSRh (Soleh & Dewi, 2017) bahwa insentif dan kinerja non-finansial memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kinerja manajerial di perguruan tinggi swasta di Lampung. Insentif di sini tidak terbatas pada bonus dan hadiah, tetapi juga meliputi tunjangan profesional dan kehormatan, sedangkan kinerja non-finansial berkaitan dengan pencapaian strategis dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis. Penelitian ini menyoroti pentingnya insentif yang tepat dan pengakuan terhadap kinerja non-finansial dalam peningkatan kinerja manajerial.



Sumber : https://www.vanellagroupmn-com.translate.google/the-benefits-of-using-sustainable-waste-management-practices?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc

Gambar 1.2 Praktik Pengelolaan Limbah Yang Berkelanjutan

Contoh bagaimana uang dan karbon dapat dihemat termasuk penggunaan penukar panas pada mesin dialisis, dan penggunaan pasokan dialisat terpusat atau penyiapan

dialisis di tempat (keduanya menghindari penggunaan wadah plastik dalam jumlah besar untuk mengirimkan konsentrat dialisis ke setiap mesin). Menggunakan kembali air buangan dari tanaman reverse osmosis yang digunakan untuk menyiapkan air ultra-murni untuk hemodialisis juga dapat menghemat air dalam jumlah besar, Agar et al., (2009). Jika semua unit ginjal mengadopsi semua praktik 'berkelanjutan' yang disusun dalam survei baru-baru ini menggunakan jaringan nefrologi hijau, penghematan tahunan dapat mencapai £7 juta, 11.000 ton gas rumah kaca (setara CO₂), dan 470 juta liter air.

1. Pengurangan penggunaan farmasi: 'primum non nocere'

Pengadaan obat-obatan menyumbang 22% dari seluruh jejak karbon NHS. Tindakan yang dapat mengurangi karbon dan biaya keuangan obat-obatan meliputi:

- a. Mengurangi limbah yang terkait dengan obat-obatan yang dikirim ke bangsal tetapi tidak digunakan sebelum tanggal kedaluwarsa menggunakan obat pasien sendiri selama episode rawat inap pengambilan keputusan bersama: memastikan bahwa pasien berbagi keputusan untuk mengambil pengobatan tertentu sebelum meresepkan dan memberikannya – meskipun bukti bahwa intervensi apa pun dapat meningkatkan kepatuhan masih lemah menggunakan 'paket awal' untuk pengobatan baru, sehingga hanya persediaan pengobatan yang sedikit yang terbuang percuma jika pasien tidak mentolerirnya melakukan tinjauan pengobatan secara teratur: poli-farmasi dan resep yang tidak tepat umum terjadi pada orang

tua. Satu studi menunjukkan bahwa penarikan obat (de-resep) pada penghuni panti jompo dikaitkan dengan penurunan substansial dalam kematian 1 tahun (21%, dibandingkan dengan 45% pada kelompok kontrol) dan rawat inap, Nieuwlaat R, Wilczynski N, Navarro T (2014). Tinjauan Cochrane tahun 2014 menyimpulkan bahwa intervensi untuk meningkatkan polifarmasi pada orang tua mengurangi resep yang tidak tepat, tetapi tanpa efek yang meyakinkan (di kedua arah) pada kematian-bukti berkualitas rendah, dan penelitian lebih lanjut diperlukan.

b. Pengadaan berkelanjutan

NHS memiliki daya beli yang sangat besar: dua pertiga dari jejak karbonnya dihasilkan selama produksi barang dan jasa yang diperolehnya. Oleh karena itu, pembeli NHS memiliki kekuatan yang signifikan – tetapi saat ini sebagian besar tidak terpakai – untuk mempengaruhi pemasok mereka untuk memastikan bahwa barang dan jasa ini diproduksi dengan cara yang ramah lingkungan. Mengadopsi kebijakan pembelian makanan dari pemasok lokal mengurangi jejak karbon yang terkait dengan pengangkutan makanan, dan mendukung ekonomi lokal. Keuntungan serupa berlaku untuk pembelian lokal banyak bahan habis pakai lainnya termasuk peralatan kantor. Rantai Pasokan NHS (www.supplychain.nhs.uk) memberikan kode etik yang mencakup pernyataan ini: 'Kami mengharapkan pemasok kami untuk berusaha mendukung tujuan perlindungan iklim NHS

Supply Chain melalui produk dan layanan yang mereka berikan (misalnya dengan menyediakan data yang relevan tentang perlindungan iklim). Dalam hal ini, kami juga mengharapkan pemasok kami mempertimbangkan perlindungan iklim secara tepat dalam operasi mereka sendiri, misalnya dengan menetapkan tujuan perlindungan iklim untuk diri mereka sendiri dan mencapainya, Patterson et al., (2014).

c. Mempengaruhi masyarakat setempat

Rumah sakit memiliki peluang besar untuk mempengaruhi persepsi masyarakat akan pentingnya kelestarian lingkungan. Membuat komitmen publik yang jelas terhadap kelestarian lingkungan sebagai prinsip panduan dalam desain rumah sakit, kebijakan pembelian, dan dalam desain jalur perawatan mengirimkan pesan yang sangat jelas kepada karyawan, pasien, dan pengunjung bahwa NHS menganggap perubahan iklim sebagai ancaman nyata, dan itu kita semua bisa melakukan sesuatu tentang. Banyak rumah sakit sekarang menawarkan dukungan penghentian merokok kepada staf: layanan tersebut sekarang didorong untuk mengambil langkah aktif untuk mengurangi obesitas di antara stafnya. Obesitas sendiri membawa jejak karbon yang signifikan karena kebutuhan makanan yang lebih tinggi dari orang gemuk dan meningkatnya biaya bahan bakar untuk mengangkut populasi yang lebih berat. Ada kesejajaran yang jelas di sini dengan bagaimana perubahan sikap dokter terhadap penggunaan tembakau pada akhirnya menghasilkan

pengurangan besar dalam merokok di kalangan masyarakat umum – dengan perbedaan bahwa kita tidak dapat menunda 50 tahun antara pengakuan masalah dan tindakan untuk mengurangnya, Edwards & Roberts (2009).

Pengelolaan limbah berkelanjutan adalah serangkaian praktik dan strategi yang digunakan untuk mengurangi dampak lingkungan negatif dari pembuangan limbah. Ini termasuk mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan, menggunakan kembali dan mendaur ulang bahan, dan membuat kompos sampah organik. Praktik pengelolaan limbah yang berkelanjutan dapat membantu bisnis dan masyarakat untuk menciptakan manfaat ekonomi dan sosial.

1. Penghematan Biaya

Salah satu manfaat utama pengelolaan sampah berkelanjutan adalah penghematan biaya. Peluang penghematan uang muncul dari pengurangan jumlah limbah yang dihasilkan dan penggunaan kembali atau daur ulang bahan. Misalnya, bisnis dapat menghemat uang dengan mengurangi jumlah kemasan yang mereka gunakan dan mendaur ulang bahan seperti karton dan plastik. Selanjutnya, perusahaan dapat menghemat biaya pemeliharaan dan pengoperasian dengan menggunakan lebih sedikit sumber daya, seperti energi dan air.

2. Peningkatan Kesehatan Lingkungan

Mengurangi polusi dan bahan kimia berbahaya adalah tujuan penting dari pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Menggunakan kembali bahan dapat mengurangi kebutuhan akan sumber daya baru, yang membantu melindungi lingkungan dari dampak ekstraksi sumber daya. Pengelolaan sampah yang berkelanjutan juga dapat meningkatkan kualitas

udara dan air, serta meningkatkan kesehatan masyarakat.

3. Keuntungan Ekonomi

Pengelolaan sampah yang berkelanjutan dapat menciptakan keuntungan ekonomi, termasuk lebih banyak peluang pengelolaan sampah, peningkatan pendapatan pajak untuk pemerintah daerah, dan dukungan untuk bisnis lokal. Misalnya, perusahaan yang berfokus pada pengurangan, penggunaan kembali, dan daur ulang limbah dapat menciptakan lebih banyak pekerjaan di komunitas mereka, dan pemerintah daerah dapat menerima lebih banyak pendapatan pajak dari bisnis yang mengurangi limbah mereka. Terakhir, bisnis yang berfokus pada pengelolaan limbah berkelanjutan dapat mendukung bisnis lokal dengan membeli produk yang diproduksi dan didaur ulang secara lokal.

4. Peningkatan Keterlibatan Masyarakat

Praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan juga dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat. Masyarakat dapat menjadi lebih terlibat dalam pengelolaan sampah dengan menyediakan akses yang lebih baik ke sumber daya daur ulang dan pengomposan, mendidik warga tentang praktik berkelanjutan, dan mendorong partisipasi dalam inisiatif hijau.

5. Peningkatan Efisiensi Sumber Daya

Menggunakan kembali dan menggunakan kembali bahan adalah praktik pengelolaan limbah berkelanjutan yang dapat mengurangi kebutuhan akan sumber daya baru dan membantu melestarikan bahan. Bahan daur ulang seperti kertas, plastik, dan logam juga dapat membantu menghemat sumber

daya dan mengurangi kebutuhan akan sumber daya baru.

6. Peningkatan Kesehatan dan Keselamatan

Pengelolaan limbah yang berkelanjutan juga dapat meningkatkan kesehatan dan keselamatan. Mengurangi jumlah bahan kimia beracun di lingkungan dapat membantu mengurangi risiko masalah kesehatan. Selain itu, menurunkan jumlah limbah yang dihasilkan dapat mengurangi jumlah hama dan organisme pembawa penyakit. Meningkatkan kualitas udara dan air juga dapat mengarah pada peningkatan kesehatan dan keselamatan.

7. Dampak Sosial Positif

Pengelolaan sampah yang berkelanjutan juga dapat memberikan dampak sosial yang positif. Dampak-dampak ini termasuk peningkatan kebanggaan sebagai warga negara, peningkatan kualitas hidup, dan distribusi sumber daya yang lebih merata. Peningkatan kualitas udara dan air dapat meningkatkan kualitas hidup warga. Terakhir, penggunaan sumber daya yang lebih efisien dapat menghasilkan distribusi sumber daya yang lebih merata, yang dapat membantu mengurangi kemiskinan.

8. Keuntungan Finansial

Praktik pengelolaan limbah yang berkelanjutan juga dapat menghasilkan keuntungan finansial. Manfaat ini termasuk keringanan pajak dan insentif, peningkatan akses ke hibah, dan pengurangan premi asuransi. Bisnis yang mengurangi limbahnya dapat memenuhi syarat untuk keringanan pajak dan insentif dari pemerintah daerah. Selain itu, bisnis

yang berfokus pada pengelolaan limbah berkelanjutan dapat mengakses hibah untuk membantu menutupi biaya praktik berkelanjutan.

Kesimpulannya, praktik pengelolaan sampah berkelanjutan dapat memberikan berbagai manfaat bagi bisnis dan masyarakat. Manfaat ini termasuk penghematan biaya, peningkatan kesehatan lingkungan, keuntungan ekonomi, keterlibatan masyarakat, pengurangan biaya pembuangan limbah, peningkatan efisiensi sumber daya, peningkatan kesehatan dan keselamatan, dampak sosial yang positif, dan keuntungan finansial. Dengan menggunakan praktik pengelolaan limbah yang berkelanjutan, bisnis dan masyarakat dapat menghemat uang, melindungi lingkungan, dan menciptakan manfaat ekonomi dan sosial. Menerapkan praktik pengelolaan limbah berkelanjutan dapat membantu memastikan bahwa komunitas dan bisnis kita lebih berkelanjutan dan tangguh di masa depan.

Adapun penelitian lainnya yakni dilakukan oleh (Yuliansyah et al., 2020) bahwa penelitian ini mengkaji hubungan antara pilihan strategis dan kinerja lembaga jasa di pasar berkembang, khususnya di lembaga keuangan Indonesia, dengan mempertimbangkan lingkungan politik, institusional, dan sosial-budaya. Dengan menggunakan teori institusional, studi ini menemukan bahwa elemen regulatif dan normatif mendorong organisasi untuk mengadaptasi nilai-nilai dari badan institusional eksternal, serta melakukan isomorfisme struktural sebagai tanggapan terhadap unsur budaya-kognitif, dan membedakan diri melalui kualitas layanan pelanggan dan kepuasan pelanggan.

BAB II

INISIATIF HIJAU DALAM INFRASTRUKTUR RUMAH SAKIT

A. Merancang Rumah Sakit Ramah Lingkungan: Bahan Bangunan dan Teknik

Salah satu bangunan yang paling rumit dan kompleks dalam perencanaan dan perancangan lingkungan binaan adalah bangunan rumah sakit. Rumah sakit merupakan bangunan yang tidak pernah istirahat, seolah beroperasi selama 24 jam sehari, 30 hari sebulan, 360 hari setahun terus menerus bekerja melayani perawatan, pengobatan, dan penyembuhan pasiennya.

Pembiayaan dari proses perencanaan desain, pelaksanaan pembangunan serta pengoperasiannya sebuah rumah sakit terutama infrastrukturnya memerlukan dana yang sangat besar, sehingga perlu pengelolaan manajemen yang efisien secara keseluruhan. Terutama dalam efisiensi pembiayaan dan optimalisasi pemakaian energy untuk infrastrukturnya (air, listrik, gas, bahan bakar) yang saat ini mulai dapat mengadopsi teknologi pengolahan limbah/daur ulang dengan treatment serta teknologi sensor dan timer.

Kondisi lingkungan hidup di bumi di masa depan ditentukan oleh keputusan dan sikap yang harus diambil pada saat ini, tidak terkecuali arsitek yang dianggap penyumbang terbesar dari tata ruang yang terjadi di permukaan bumi harus bersikap bijak dan cerdas untuk menyusun konsepsi perencanaan dan perancangan pada karya-karyanya untuk masa depan bumi dan manusia yang berbasis “*Go Green*” yaitu pelestarian lingkungan hidup sehingga sumber daya alami yang telah tereksplorasi secara besar-besaran dapat tergantikan. Arsitek masa kini juga

harus dapat memadukan konsepsi *genius loci* (budaya setempat) dengan sains-teknologi serta serba keterbatasan lingkungan yang tersedia.

Rumah sakit telah dialihkan ke arah pelayanan paripurna dengan berbasis kenyamanan dan keamanan lingkungan rumah sakit. Oleh karena itu, rumah sakit hatinya mampu memberi perlindungan dan kenyamanan bagi pasien dan pengunjung lainnya untuk memenuhi unsur kenyamanan ekologis sebagai pertimbangan pasien dalam pemilihan rumah sakit. Kebijakan *Green Hospital* merupakan jawaban pergeseran tuntutan kebutuhan mutu pelayanan RS bagi masyarakat. Sayangnya, kebijakan itu belum banyak diterapkan di Indonesia. Investor rumah sakit di perkotaan khususnya pada umumnya memiliki keterbatasan fisik, sehingga rumah sakit dibangun dengan kecenderungan abaikan unsur lingkungan hijau dengan hanya mengkonsentrasikan pemanfaatan penggunaan lahan untuk bangunan secara maksimal.

Hadirnya kebijakan *Green Hospital* bagi bangunan rumah sakit akan menjadi ciri khas sekaligus model pembangunan berkelanjutan untuk industri rumah sakit yang mengelola Rumah Sakit tidak terjebak pada orientasi bisnis semata. Kebijakan itu diharapkan akan memberi kontribusi bagi peningkatan kualitas udara di dalam rumah sakit khususnya dan di wilayah kota tempat rumah sakit itu berada pada umumnya. Implementasi kebijakan green harus *hospital Appreciative Inquiry* (AI) yang seyogyanya diikuti seluruh pimpinan direksi, pejabat struktural, dan pejabat fungsional di lingkungan rumah sakit. Ada beberapa langkah pendekatan antara lain dengan mencari kondisi unik dan keunggulan yang dimiliki (kondisi ini akan berbeda di setiap rumah sakit). Ada beberapa langkah pendekatan antara lain dengan mencari kondisi unik dan keunggulan yang dimiliki

(kondisi ini akan berbeda di tiap tiap rumah sakit), dan juga ditantang untuk menemukan bentuk tindakan masa depan bernilai yang berdasarkan sejarah dan mengendapkan kunjungan melindungi lingkungan, menciptakan strategi dan merancang arsitektur sosial, dan tahap di mana semua proses pembelajaran, improvisasi serta kondisi yang terjadi. Fakta akibat pemanasan global mendorong lahirnya berbagai inovasi produk industri terus berkembang dalam dunia arsitektur dan bahan bangunan.

Konsep pembangunan arsitektur hijau tekanan peningkatan efisiensi dalam penggunaan air, energi, dan material bangunan, mulai dari desain, pembangunan, hingga pemeliharaan bangunan itu ke depan. Konstruksi yang berkelanjutan dilakukan dengan penggunaan bahan-bahan alternatif dan bahan alternatif pembakaran yang dapat mengurangi emisi CO₂ sehingga lebih rendah dari kadar bahan normal baku yang diproduksi sebelumnya. Bahan baku alternatif yang digunakan pun beragam. Bahan bangunan juga mempengaruhi konsumsi energi di dalamnya setiap bangunan. Bangunan rumah sakit wajib memfokuskan diri pada pemilihan bahan material bangunan dalam kegiatan mendesain rencana rumah sakit ataupun kegiatan konstruksi lainnya, seperti penangkapan, pengembangan, perbaikan dan penataan kembali. Konsekuensi terbesarnya adalah limbah yang akan dihasilkan dari kegiatan pengadaan dan pemakaian bahan bangunan tersebut.

Padahal limbah konstruksi bersama dengan limbah lainnya (termasuk konsentrasi utama yaitu limbah medis) merupakan parameter utama dalam penentu pelaksanaan rumah sakit dengan citra ramah lingkungan. Rumah sakit yang ramah lingkungan juga dapat diukur dari performa bangunan rumah sakit tersebut terhadap pengguna yang akan menggunakan bangunan tersebut. Pemilihan bahan