



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

PEDOMAN RUMAH SAKIT RAMAH LINGKUNGAN (GREEN HOSPITAL) DI INDONESIA



Direktorat Fasilitas Pelayanan Kesehatan
Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Tahun 2018

KATA PENGANTAR



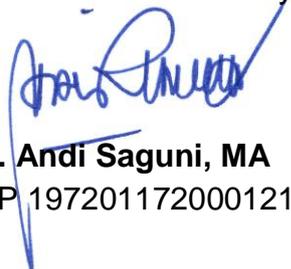
Puji syukur kita sampaikan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, Pedoman Rumah Sakit Ramah Lingkungan (*Green Hospital*) di Indonesia ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan Pedoman Rumah Sakit Ramah Lingkungan (*Green Hospital*) di Indonesia ini merupakan salah satu upaya untuk menjalankan amanah Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan dan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang menyatakan bahwa setiap pembangunan harus memperhatikan lingkungan dan risiko terhadap kesehatan.

Paradigma pelayanan rumah sakit dewasa ini menuntut rumah sakit tidak saja mampu menghadirkan mutu pelayanan kesehatan yang paripurna, namun juga mampu menempatkan diri pada posisi sebagai kegiatan industri jasa yang arif dan bijaksana dalam menyikapi pemanfaatan sumber daya alam dan menjaga mutu lingkungan hidup sekitarnya dengan memasukkan konsep keberlanjutan dalam setiap kegiatannya. Pengelola rumah sakit wajib menempatkan aspek keseimbangan ekologi, sosial dan estetika menjadi dasar pada setiap perumusan kebijakan melalui optimalisasi pengelolaan lingkungan hidup dan pemberdayaan, sehingga keberadaan rumah sakit dengan kompleksitas kegiatannya tidak menambah beban negatif berupa pencemaran lingkungan, bahkan memberikan manfaat positif bagi kelestarian lingkungan masyarakat sekitar.

Kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu diselesaikannya pedoman ini. Pedoman Rumah Sakit Ramah Lingkungan (*Green Hospital*) di Indonesia ini dimungkinkan untuk dievaluasi dan dilakukan penyempurnaan terkait dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta hal-hal lainnya yang tidak sesuai lagi dengan kondisi di rumah sakit. Semoga Pedoman Rumah Sakit Ramah Lingkungan (*Green Hospital*) di Indonesia ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 4 Oktober 2018
Direktur Fasilitas Pelayanan Kesehatan,



dr. Andi Saguni, MA
NIP 197201172000121001

DAFTAR ISI

BAB I

PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Sasaran	4
1.4. Manfaat	4
1.5. Ruang Lingkup Pedoman	4

BAB II

RUMAH SAKIT RAMAH LINGKUNGAN(<i>GREEN HOSPITAL</i>)	7
2.1. Pengertian	7
2.2. Prinsip Rumah Sakit Ramah Lingkungan	7
2.3. Kriteria dan Indikator Rumah Sakit Ramah Lingkungan	9
2.4. Keuntungan Penerapan Rumah Sakit Ramah Lingkungan	12

BAB III

PENERAPAN RUMAH SAKIT RAMAH LINGKUNGAN (<i>GREEN HOSPITAL</i>) DI INDONESIA	14
3.1 Langkah-Langkah Penerapan Rumah Sakit Ramah Lingkungan	14
3.2 Persyaratan Teknis Penerapan Prinsip Rumah Sakit Ramah Lingkungan.....	17
3.3 Pembiayaan	29
3.4 Kemitraan	29
3.5 Monitoring dan Evaluasi	30
3.6 Pembinaan Program Rumah Sakit Ramah Lingkungan	31
3.7 Inovasi	31
3.8 Penghargaan Bidang Kesehatan Lingkungan Lainnya	31

BAB IV

PENUTUP	32
LAMPIRAN	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penerapan rumah sakit ramah lingkungan di Indonesia saat ini telah berkembang menjadi pendekatan sisi baru dalam pengelolaan rumah sakit. Rumah sakit ramah lingkungan dalam perancangan pembangunan, pengoperasian dan pemeliharannya akan senantiasa menerapkan prinsip keberlanjutan dan praktik-praktik ramah lingkungan. Hal ini sebagaimana yang diamanahkan dalam Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan dan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dikatakan bahwa setiap pembangunan harus memperhatikan lingkungan dan risiko terhadap kesehatan.

Keberadaan rumah sakit dalam satu kesatuan ekosistem di tengah isu dampak perubahan iklim dan pemanasan global serta degradasi lingkungan dipandang perlu bertanggung jawab atas keberlanjutan kualitas lingkungan dan pemanfaatan sumber daya alam. Bangunan rumah sakit perlu didesain dan dirancang dengan mengakomodasi pemanfaatan potensi alam secara efisien, sumber daya rumah sakit berbasis alam dan lingkungan hidup seperti air bersih, energi, kertas dan material lainnya yang merupakan kebutuhan harian pengoperasian rumah sakit penggunaannya juga perlu dilandasi oleh prinsip *eco-efficiency*, sementara produk samping rumah sakit seperti limbah cair, padat dan gas perlu diolah sehingga targetnya tidak saja untuk memenuhi baku mutu limbah, juga untuk memenuhi kaidah *reduce*, *reuse*, *recycle* dan *recovery*. Pada prinsipnya, model rumah sakit di masa mendatang perlu dikelola secara baik dengan selalu mempertimbangkan aspek kesehatan, ekonomi, ekologi dan sosial sehingga prinsip pemenuhan konsep pembangunan berkelanjutan dalam bidang kesehatan akan terpenuhi.

Sementara fakta menunjukkan bahwa keberadaan rumah sakit suatu wilayah dengan daya dukung lingkungan yang terbatas sering tidak menjadi perhatian manajemen rumah sakit, padahal paradigma terkini mengajarkan bahwa pengelola rumah sakit wajib menempatkan aspek keseimbangan ekologi, sosial dan estetika menjadi dasar pada setiap perumusan kebijakan melalui optimalisasi pengelolaan lingkungan hidup dan pemberdayaan, sehingga keberadaan rumah sakit dengan kompleksitas kegiatannya tidak menambah beban negatif berupa pencemaran lingkungan, bahkan memberikan manfaat positif bagi kelestarian lingkungan masyarakat sekitar. Di sisi lain pola tuntutan kebutuhan masyarakat modern akan layanan rumah sakit juga telah

bergeser kepada tuntutan pelayanan kesehatan yang berbasis prinsip ramah lingkungan, karena masyarakat menyadari bahwa jaminan kenyamanan dan keamanan lingkungan selama berinteraksi di lingkungan rumah sakit merupakan bagian pelayanan yang akan mereka peroleh sebagai satu kesatuan pelayanan prima di rumah sakit.

Produk dan pelayanan kesehatan saat ini berjalan secara konstan. Untuk itu sebagai salah satu upaya menuju pembangunan kesehatan yang berkelanjutan, maka *trend* ke depan dibutuhkan model rumah sakit dengan konsep yang ramah lingkungan. Perubahan tersebut merupakan upaya inovasi tidak hanya untuk kepentingan lokal, juga akan memberikan kepentingan secara global. Oleh karena itulah, perubahan rumah sakit menuju konsep ramah lingkungan ini merupakan perubahan strategis yang perlu diadaptasi. Karena konsep ini akan memadukan tiga elemen penting yakni desain dasar bangunan yang nyata, keselamatan pasien dan mutu pelayanan, serta bangunan ramah lingkungan. Perubahan tersebut dalam pendekatannya dapat dilakukan untuk memenuhi kepentingan aspek kesehatan, lingkungan hidup, ekonomi, sosial budaya dan produktivitas.

Rumah sakit ramah lingkungan saat ini menjadi salah satu kebutuhan dalam manajemen perubahan yang sedang dikembangkan di banyak rumah sakit. Hal ini sejalan dengan tujuan penyelenggaraan sebagaimana dalam Undang-Undang No. 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, salah satunya untuk memberikan perlindungan terhadap keselamatan pasien, masyarakat, lingkungan rumah sakit dan sumber daya manusia di rumah sakit. Penerapan rumah sakit ramah lingkungan merupakan bagian dari alasan mengapa rumah sakit perlu berubah menuju pada pemenuhan konsep industri pelayanan kesehatan sesuai kebutuhan pasar dan masyarakat. Kebutuhan pasar dan masyarakat terkini akan industri pelayanan kesehatan telah bergeser menuju industri dengan pelayanan yang memuaskan, aman, nyaman dan menjamin pengguna tidak menerima akibat negatif dari kegiatan pelayanannya. Industri pelayanan kesehatan seperti rumah sakit di masa mendatang perlu berubah menuju rumah sakit yang ramah lingkungan dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1) Jaminan Keamanan

Keamanan bagi pengguna rumah sakit menjadi kebutuhan utama, karena masyarakat pengguna semakin menyadari pentingnya untuk mendapatkan jaminan “hak aman” yang akan diperoleh pada setiap rangkaian pelayanan yang diberikan rumah sakit termasuk di dalamnya jaminan keamanan dari dampak negatif yang ditimbulkan oleh kualitas lingkungan hidup di rumah sakit.

2) Kemudahan Akses Mendapatkan Pelayanan Rumah Sakit

Kemudahan akses secara tidak langsung memberikan peluang bagi masyarakat untuk mendapatkan jaminan kecepatan layanan, sehingga semakin memperkecil terjadinya risiko akibat keterlambatan layanan rumah sakit dan mempermudah untuk mendapatkan kebutuhan akan layanan umum dan sosial lainnya.

3) Manfaat Efisiensi

Efisiensi dalam penggunaan sumber daya di rumah sakit pada dasarnya telah membantu menurunkan dampak lingkungan akibat kegiatan eksploitasi sumber daya alam dan lingkungan.

4) Manfaat Upaya Pencegahan

Rumah sakit yang mampu mengelola dampak lingkungan dan mengontrol penggunaan sumber dayanya dengan baik akan terhindar dari biaya tinggi dan pelanggaran terhadap peraturan perundangan lingkungan hidup

5) Cepat Tanggap

Problem yang dihadapi rumah sakit di masa mendatang akan semakin kompleks, di tengah permasalahan pencemaran lingkungan dan eksploitasi sumber daya alam yang berlebihan baik yang langsung maupun tidak langsung dilakukan oleh kegiatan rumah sakit. Permasalahan lingkungan hidup seringkali muncul secara tiba-tiba dan sebaran dampaknya akan meluas secara cepat, untuk itu rumah sakit perlu memiliki prosedur cepat tanggap yang handal sehingga secara dini seluruh potensi dampak yang segera dapat diminimalkan.

6) Ekuitas

Keberadaan rumah sakit di tengah-tengah ekosistem di sekitarnya akan saling berinteraksi, sehingga keseimbangan ekosistem dengan fungsi ekologisnya perlu dijaga dan dilestarikan.

Upaya sebuah rumah sakit dinilai telah memenuhi syarat rumah sakit ramah lingkungan apabila telah melaksanakan prinsip-prinsip *green health care*. Untuk menciptakan rumah sakit yang memenuhi kriteria *green health care* ini maka dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yakni :

- (1). Pendekatan dari aspek bangunan, dan
- (2). Pendekatan dari aspek operasional dan pemeliharaan rumah sakit.

Pendekatan dari aspek bangunan, pembobotannya dilakukan dengan cara melakukan perancangan desain bangunan dan peralatan/utilitas rumah sakit dengan berbasis pada efisiensi sumber daya energi, air dan material, sedang untuk aspek operasional, selain pendekatannya berbasis pada efisiensi

sumber daya, pertimbangannya juga dilaksanakan dengan mengacu pada kesesuaian proses kegiatan dengan peraturan dan prosedur tentang kesehatan, infeksi rumah sakit, keselamatan pasien dan lingkungan hidup.

Untuk mengetahui konsep *green health care* pada model pelayanan rumah sakit inilah, maka perlu disusun pedoman rumah sakit ramah lingkungan (*green hospital*), yang dapat digunakan sebagai panduan garis besar dalam menerapkan prinsip-prinsip rumah sakit ramah lingkungan di Indonesia.

1.2. Tujuan

Tujuan Pedoman Rumah Sakit Ramah Lingkungan (*Green Hospital*) di Indonesia ini untuk memberikan gambaran dan panduan bagi pengelola rumah sakit dalam menerapkan prinsip-prinsip rumah sakit dan penerapannya dalam pembangunan dan penyelenggaraan rumah sakit berdasarkan wawasan ramah lingkungan.

1.3. Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai dalam penyusunan Pedoman Rumah Sakit Ramah Lingkungan (*Green Hospital*) di Indonesia ini adalah :

1. Pemilik rumah sakit (Pemerintah/Swasta)
2. Pengelola rumah sakit (Direksi/Manajemen)
3. Asosiasi Perumhaskitan
4. Konsultan

1.4. Manfaat

1. Mendorong pengelola rumah sakit untuk menentukan kebijakan rumah sakit ramah lingkungan dan diimplementasikan dalam praktik-praktik kegiatan dan persyaratan lingkungan yang berkelanjutan guna mewujudkan *green health care*.
2. Mendorong terciptanya lingkungan rumah sakit berkualitas dan berstandar global yang mampu memberikan keteladanan peduli terhadap mutu lingkungan hidup.
3. Mendorong memecahkan masalah kesehatan lingkungan terkini di rumah sakit seiring dengan perkembangan penggunaan sumber daya, teknologi, dan prosedur –prosedur yang terus berkembang.
4. Membantu pengelola rumah sakit untuk berusaha mentaati peraturan lingkungan hidup yang berlaku.

1.5. Ruang Lingkup Pedoman

Ruang lingkup Pedoman Rumah Sakit Ramah Lingkungan(*Green Hospital*) di Indonesia ini adalah akan membatasi penerapan kriteria rumah sakit ramah lingkungan pada aspek-aspek dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip pedoman :

- a. Kesederhanaan (*simple*)
- b. Dapat dan mudah diterapkan (*applicable*)
- c. Ketersediaan teknologi (*available technology*)
- d. Mengacu pada ketentuan dan standar lokal Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, Keputusan Presiden, Instruksi Presiden, Peraturan Menteri, Keputusan Menteri dan Standar Nasional Indonesia.

Ruang lingkup kriteria rumah sakit ramah lingkungan yang terangkum dalam pedoman ini pada dasarnya mengacu pada :

- Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung,
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi,
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah,
- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik,
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup,
- Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan,
- Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit,
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air,
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi,
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun,
- Instruksi Presiden Nomor 13 tahun 2011 tentang Penghematan Energi dan Air,
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2306 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Prasarana Instalasi Elektrikal Rumah Sakit,
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 08 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan,
- Peraturan Menteri PU Nomor 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan,
- Peraturan Menteri PU Nomor 5/PRT/M/2008 tentang Ruang Terbuka Hijau (RTH),
- Peraturan Menteri PUPR Nomor 02/PRT/M/2015 tentang Bangunan Gedung Hijau,
- Peraturan Menteri LHK Nomor P. 56 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah di Fasyankes,
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 13 Tahun 2012 tentang Penghematan Pemakaian Tenaga Listrik,
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 14 Tahun 2012 tentang Manajemen Energi,
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 15 Tahun 2012 tentang Penghematan Penggunaan Air Tanah,

- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit,
- Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit Edisi 1,
- Pedoman Penerapan Perangkat Penilaian Bangunan Hijau *GreenShip Existing Building* Versi 1.0 terbitan tahun 2011 dari Konsil Bangunan Hijau Indonesia (*Green Building Council Indonesia*),
- Pedoman Penerapan Perangkat Penilaian Bangunan Hijau *GreenShip New Building* Versi 1.2 terbitan tahun 2014 dari Konsil Bangunan Hijau Indonesia (*Green Building Council Indonesia*).

BAB II

RUMAH SAKIT RAMAH LINGKUNGAN

2.1. Pengertian

Rumah sakit ramah lingkungan atau dikenal dengan istilah *green hospital* adalah rumah sakit yang didesain, dibangun/direnovasi dan dioperasikan serta dipelihara dengan mempertimbangkan prinsip kesehatan dan lingkungan berkelanjutan.

2.2. Prinsip Rumah Sakit Ramah Lingkungan

Persoalan kesehatan masyarakat ke depan membutuhkan sistem yang berkelanjutan, dalam arti sarana pelayanan kesehatan seperti rumah sakit dinilai perlu untuk siap memenuhi berbagai kebutuhan di masa mendatang. Dan rumah sakit akan terus menempati posisi yang penting dalam mewujudkan berbagai kebutuhan-kebutuhan termasuk kebutuhan untuk melindungi dan mengelola sumber daya alam dan kualitas lingkungan hidup.

Dalam rangka mewujudkan rumah sakit yang antisipatif terhadap dampak pemanasan dan perubahan iklim global, maka di masa mendatang rumah sakit perlu memenuhi prinsip-prinsip sebagai berikut :

- a. Rumah sakit perlu mendesain bangunan yang menjamin keamanan dan keselamatan pasien di semua area dengan bahan konstruksi yang mampu mereduksi kebisingan, bersifat non toksik dengan sirkulasi udara dan penerangan yang baik.
- b. Desain konstruksi bangunan rumah sakit harus memprioritaskan pada desain untuk kemudahan pengendalian infeksi dan penyiapan kondisi darurat.
- c. Memaksimalkan kemudahan tenaga medis, staf, pasien dan keluarganya dalam alur desain proses kegiatan rumah sakit.
- d. Desain bangunan rumah sakit harus fleksibel dan menyesuaikan kebutuhan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran.
- e. Menerapkan prinsip-prinsip *green* pada desain dan konstruksi rumah sakit.

Terkait dengan penerapan prinsip *green* dalam desain dan konstruksi rumah sakit, *Joint Commission International Accreditation* (2008) merumuskan konsep *green* pada rumah sakit sebagai berikut :

- a. Rumah sakit di masa mendatang harus menjadi tempat yang sehat baik di dalam maupun di lingkungan sekitarnya.
- b. Mengurangi tingkat toksisitas pada bahan-bahan yang digunakan oleh rumah sakit.
- c. Rumah sakit harus sesedikit mungkin menggunakan sumber daya energi dan air, serta mengurangi produksi limbah yang dihasilkan.
- d. Mensejajarkan kesehatan lingkungan dalam mempertimbangkan prioritas sistem kesehatan sesuai ketentuan bangunan hijau.
- e. Memasukkan “konsep berkelanjutan” dalam pelayanan kesehatan.

Bagaimana rumah sakit menerapkan prinsip-prinsip ramah lingkungan ?. Tentunya cukup banyak aspek yang perlu dikaji. Berikut tujuan dari penerapan prinsip ramah lingkungan di rumah sakit :

- a. Melindungi kesehatan para penghuni gedung (pasien, karyawan, pengunjung).
- b. Melindungi kesehatan masyarakat sekitar.
- c. Melaksanakan tindakan pencegahan akibat meningkatnya angka kesakitan dan kematian.
- d. Efisiensi penggunaan sumber daya rumah sakit.
- e. Berkontribusi dalam mengendalikan dan mencegah dampak negatif dari perubahan iklim dan pemanasan global.

Penerapan rumah sakit ramah lingkungan hendaknya mencakup 2 (dua) kelompok besar yaitu penerapan konsep ramah lingkungan pada tahap operasional, serta dalam aspek desain dan konstruksi bangunan rumah sakit yang secara garis besar penerapannya meliputi :

- a. Lokasi yang berkelanjutan
Pengelolaan tapak/halaman yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.
- b. Efisiensi dalam penggunaan air
Efisiensi pemanfaatan air dan konservasi sumber daya air.
- c. Efisiensi dan konservasi energi
Efisiensi energi dan penggunaan energi alternatif serta reduksi emisi karbon.
- d. Penggunaan material ramah lingkungan dan sumber daya alam alternatif
Penggunaan material non toksik, ramah lingkungan, berkelanjutan, dan daur ulang.
- e. Kualitas udara di dalam ruangan
Mencegah polusi, meningkatkan kualitas udara ruang *indoor* dan kenyamanan penghuni.
- f. Pengembangan inovasi
Mengembangkan inovasi dan kreativitas kegiatan yang berbasis *green hospital*.

2.3. Kriteria Rumah Sakit Ramah Lingkungan

Kriteria rumah sakit ramah lingkungan meliputi :

- A. Kriteria desain dan konstruksi
- B. Kriteria operasional

A. Kriteria desain dan konstruksi

Kriteria desain dan konstruksi meliputi :

1). Pengembangan Lahan Yang Tepat

Bangunan rumah sakit memiliki area hijau, berada di lokasi yang tepat, memiliki akses ke fasilitas umum, tersedia fasilitas transportasi umum, memiliki area lansekap (*landscape*) berimbang, melakukan upaya untuk menciptakan iklim mikro, tersedianya area parkir sepeda, tersedianya manajemen limpasan air hujan dan upaya lain untuk mengurangi beban banjir ke kawasan sekitar.

2). Efisiensi dan Konservasi Energi

Bangunan rumah sakit dilengkapi meteran listrik (kWh meter) pada setiap sub-sistem beban listrik secara terpisah terutama antara fasilitas pelayanan rumah sakit dan medis, melakukan kalkulasi listrik, melakukan pengukuran efisiensi energi, menggunakan pencahayaan alami, dilengkapi ventilasi, menghitung dampak perubahan iklim lokal melalui pengukuran emisi CO₂ dan menggunakan sumber energi baru dan terbarukan.

3). Konservasi Air

Bangunan rumah sakit dilengkapi alat meteran air, melakukan pengurangan penggunaan air, menggunakan *water fixture* hemat air, memasang instalasi daur ulang air limbah, menggunakan sumber air alternatif, melakukan upaya peresapan air hujan dan efisiensi air untuk penyiraman taman.

4). Material, Sumber Daya dan Daur Hidup

Bangunan rumah sakit tidak menggunakan *Chloro Fluoro Carbon* (CFC) sebagai *refrigerant* dan halon sebagai bahan pemadam kebakaran, menggunakan material yang memiliki sertifikat manajemen lingkungan, menggunakan kembali material bekas dan material kayu bersertifikasi ramah lingkungan, tidak menggunakan bahan perusak ozon, desain modular untuk bangunan dan menggunakan material lokal.

5). Kesehatan dan Kenyamanan Lingkungan Dalam Ruang

Bangunan rumah sakit dilengkapi ventilasi yang memanfaatkan potensi udara luar, pengukuran emisi CO₂, memasang larangan merokok sebagai kawasan tanpa rokok, tidak menggunakan material

polutan, terdapat pandangan keluar, menggunakan penerangan, mengontrol suhu dan kelembaban ruangan serta mereduksi kebisingan yang berlebih.

Rumah sakit memiliki ruangan dengan tata kualitas udara dalam ruang dan desain ventilasi yang memenuhi standar, sehingga menjamin kualitas udara dalam ruang bebas dari mikrobiologi, bahan kimia, asap rokok, gas berbahaya seperti VOC (*volatile organic compound a.l formaldehida, acetaldehyde, naftalin dan toluene*) yang dilepaskan ke udara dari material *interior* dan gas berbahaya lainnya.

6) Taman penyembuhan

Rumah sakit menyediakan fasilitas penghijauan baik di lingkungan *outdoor* maupun *indoor* dengan desain yang bisa memberikan efek penyembuhan pasien, mengurangi efek stres dan menciptakan taman dengan fungsi relaksasi bagi pasien dan karyawan.

7) Manajemen Lingkungan Gedung

Bangunan rumah sakit dilengkapi fasilitas pemilahan sampah, memiliki tenaga bersertifikasi green building, melaksanakan aktivitas pencegahan pencemaran selama konstruksi, melakukan uji kesesuaian prosedur, menyusun *database* implementasi *green building*, melakukan kesepakatan dengan pihak penyewa gedung untuk melaksanakan prinsip *green* dan melakukan survey kenyamanan pengguna gedung secara berkala.

Penerapan kriteria desain dan konstruksi secara keseluruhan diutamakan untuk rumah sakit yang akan dibangun sedangkan untuk rumah sakit yang sudah beroperasi, penerapan kriteria ini disesuaikan dengan situasi dan kondisi rumah sakit tersebut.

B. Kriteria operasional

Kriteria operasional meliputi :

a. Efisiensi Energi

Rumah sakit melaksanakan manajemen energi dengan menerapkan program efisiensi/penghematan energi (listrik, bahan bakar dll) dengan menerapkan perhitungan kinerja energi, menggunakan jenis energi yang ramah lingkungan serta memilih jenis peralatan yang hemat energi.

b. Tata Udara

Rumah sakit memiliki prosedur pemeliharaan dan pemantauan tata udara ruangan sesuai dengan persyaratan yang berlaku dan melaksanakannya secara konsisten.

c. Pengelolaan Limbah

Rumah sakit menerapkan pengelolaan limbah medis dan non medis sesuai ketentuan, menerapkan upaya pengurangan, penggunaan kembali, daur ulang dan komposting dari limbah yang dihasilkan. Penggunaan insinerator untuk memusnahkan limbah medis hanya sebagai alternatif terakhir saja.

d. Efisiensi dan Konservasi Air

Rumah sakit melakukan tindakan efisiensi penggunaan air dengan menyediakan alat *monitoring* (meteran air), sarana penyuluhan penghematan air, menggunakan sumber air alternatif seperti air daur ulang air limbah, melakukan konservasi air dengan membangun sumur resapan air hujan, biopori dan kolam ekologi, menggunakan peralatan *plumbing* yang hemat air, melakukan daur ulang air limbah, pemisahan air dengan cemaran air ringan untuk *reuse*.

e. Transportasi

Rumah sakit menyediakan fasilitas dan kemudahan akses menuju transportasi umum seperti angkutan umum, bus kota dan lain-lain dengan menyediakan fasilitas jalur pedestrian/akses pejalan kaki dengan mengacu pada Peraturan Menteri PU No. 30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Selain itu rumah sakit menggunakan kendaraan rendah emisi dan efisien dalam penggunaan bahan bakar dan menyediakan fasilitas parkir sepeda.

f. Pendidikan Ramah Lingkungan

Rumah sakit melakukan pendidikan ramah lingkungan secara berkesinambungan melalui sosialisasi, pelatihan, seminar dan lain-lain bagi karyawan dan masyarakat lainnya, menyediakan fasilitas penyebaran informasi *green* seperti majalah/tabloid, poster, spanduk, *standing banner* dan lain-lain, serta petunjuk-petunjuk berbudaya ramah lingkungan di ruangan-ruangan dan lingkungan luar rumah sakit.

g. Kebersihan Ramah Lingkungan

Rumah sakit selalu menjaga kebersihan ruangan, halaman, sarana, prasarana dan peralatan rumah sakit dengan menggunakan prosedur yang aman bagi lingkungan dan menggunakan bahan pembersih dan peralatan kebersihan non toksik dan tidak mengandung bahan beracun berbahaya.

h. Makanan yang Sehat

Rumah sakit menyediakan makanan bagi pasien dan karyawan dengan bersumber bahan makanan lokal organik yang segar (*fresh*), tidak mengandung bahan toksik dan menerapkan prinsip-prinsip sanitasi dan higienis makanan pada semua aspek dalam penanganan makanan di rumah sakit dan menggunakan peralatan/material penyajian makanan yang aman dari bahan toksik dan bahan beracun berbahaya.

i. Pengadaan Material Ramah Lingkungan

Rumah sakit menerapkan prosedur pengadaan barang maupun jasa/pekerjaan yang memenuhi prinsip-prinsip ramah lingkungan.

j. Manajemen Ramah Lingkungan

Rumah sakit melaksanakan sistem manajemen rumah sakit ramah lingkungan dengan mengacu pada standar manajemen sesuai sistem manajemen lingkungan (ISO 14001) dengan melaksanakan tahapan-tahapan : kebijakan, perencanaan, implementasi dan operasi, pengecekan dan upaya perbaikan, serta mengkaji kembali pelaksanaan manajemen.

2.4. Keuntungan Penerapan Rumah Sakit Ramah Lingkungan

Dalam pelaksanaannya, penerapan rumah sakit ramah lingkungan akan merubah desain, konstruksi bangunan, prosedur, desain peralatan/teknologi, substitusi bahan yang aman dan akan berimplikasi pada kebutuhan kebijakan dan regulasi, kelembagaan, pembiayaan, teknis operasional bahkan kebutuhan sosial. Pemenuhan kebutuhan tersebut di atas, satu sisi akan menambah beban biaya pada pengelola rumah sakit, namun di sisi lain beban yang dirasakan akan terbayar dengan manfaat yang lebih besar. Berdasarkan hasil studi, maka terdapat 4 (empat) manfaat yang akan dirasakan oleh rumah sakit, meliputi :

a. Manfaat Kesehatan

Manfaat kesehatan yang diperoleh dari perubahan desain rumah sakit dengan paradigma *green hospital* adalah :

- 1). Menurunkan rata-rata kasus infeksi rumah sakit
- 2). Memperbaiki tingkat keselamatan pasien
- 3). Memperpendek lamanya waktu tinggal pasien

b. Manfaat Ekonomi

Manfaat ekonomi yang akan diperoleh meliputi :

- 1). Menurunkan biaya operasional dan pemeliharaan rumah sakit akibat efisiennya penggunaan sumber daya energi, air, dan bahan rumah sakit.
- 2). Lebih menjamin terlindunginya masyarakat rumah sakit (pasien, pengunjung dan karyawan) dari ancaman infeksi rumah sakit, masalah kesehatan dan keselamatan kerja, dan keselamatan pasien yang berdampak terhadap minimalisasi biaya pemeliharaan kesehatan yang harus disediakan.
- 3). Meningkatkan produktivitas sumber daya manusia rumah sakit yang berdampak pada peningkatan kinerja pelayanan.
- 4). Lebih menjamin kegiatan pelayanan kesehatan yang paripurna dan berkelanjutan melalui desain lingkungan yang hijau dan menyeluruh, nyaman dan aman.
- 5). Meningkatkan pendapatan rumah sakit peningkatan jumlah kunjungan pasien sehingga segera mengembalikan nilai investasi yang dikeluarkan dalam penerapan *green hospital*.

c. Manfaat Sosial

Manfaat sosial yang akan diperoleh dari penerapan prinsip rumah sakit ramah lingkungan meliputi :

- 1). Meningkatkan pencitraan positif sebagai nilai tambah rumah sakit dalam pemenuhan standar yang berlaku.
- 2). Rasa nyaman, relaksasi dan suasana penyembuhan dari lingkungan rumah sakit menciptakan interaksi sosial yang positif di dalam rumah sakit.
- 3). Masyarakat rumah sakit akan mendapatkan pendidikan informal tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan hidup.
- 4). Menciptakan budaya ramah lingkungan pada masyarakat rumah sakit yang berdampak pada terlaksananya penerapan efisiensi penggunaan sumber daya rumah sakit.

d. Manfaat Lingkungan

Manfaat lingkungan yang akan diperoleh dari penerapan prinsip rumah sakit ramah lingkungan meliputi :

- Terjaganya mutu lingkungan hidup di dalam dan sekitar rumah sakit akibat ancaman pencemaran limbah rumah sakit.
- Memperkecil dampak negatif lingkungan hidup pada masyarakat rumah sakit yang dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat rumah sakit.
- Mencegah dampak negatif akibat penanganan limbah bahan beracun berbahaya dari rumah sakit.
- Membantu mentaati berbagai peraturan perundangan kesehatan, perumahsakit, lingkungan hidup, dll.

BAB III

PENERAPAN RUMAH SAKIT RAMAH LINGKUNGAN (*GREEN HOSPITAL*) DI INDONESIA

Penerapan rumah sakit ramah lingkungan merupakan bagian dari sistem manajemen lingkungan yang saat ini banyak dikembangkan di berbagai institusi termasuk rumah sakit. Keberhasilan pencapaian tujuan rumah sakit ramah lingkungan sangat terkait erat dengan kemampuan manajemen untuk menyiapkan, melaksanakan dan mengevaluasi kinerja kegiatan pengelolaan lingkungan. Untuk itu, rumah sakit perlu menyediakan sumber daya guna mendukung keberhasilan program.

Keterbatasan sumber daya seringkali menjadi kendala bagi rumah sakit untuk menerapkan prinsip-prinsip ramah lingkungan. Oleh karena itu, perlu paradigma baru bagi pengelola rumah sakit bahwa penerapan prinsip ramah lingkungan tidak harus selalu menyediakan biaya yang besar, tetapi hasil penghematan dari biaya operasional akan menjadi keuntungan bagi pengelola rumah sakit dimasa mendatang, termasuk di dalamnya mengandung nilai sosial sebagai bentuk kepedulian pengelola rumah sakit pada upaya perbaikan mutu lingkungan yang semakin terdegradasi untuk kepentingan kelayakan hidup generasi mendatang. Dalam penerapannya, prinsip rumah sakit ramah lingkungan secara garis besar dilakukan melalui tahapan-tahapan strategis, meliputi :

- (1). Kebijakan,
- (2). Perencanaan,
- (3). Implementasi dan Operasi,
- (4). Pengecekan dan Upaya Perbaikan, dan
- (5). Mengkaji Kembali Pelaksanaan Manajemen.

3.1. Langkah-Langkah Penerapan Rumah Sakit Ramah Lingkungan

Langkah -1 : Kebijakan

Rumah sakit perlu menyusun kebijakan tertulis tentang komitmen pengelola rumah sakit untuk :

- Menerapkan prinsip-prinsip rumah sakit ramah lingkungan
- Berupaya keras untuk melindungi kesehatan, keselamatan dan menciptakan kenyamanan bagi penghuni rumah sakit dengan mengendalikan dampak negatif lingkungan hidup akibat kegiatan rumah sakit,
- Melaksanakan prinsip efisiensi penggunaan sumber daya energi, air dan material.

- Selalu mentaati peraturan perundangan kesehatan, perumahan sakitan dan lingkungan hidup yang berlaku
- Berkontribusi dalam mencegah dan mengendalikan dampak lingkungan global.

Langkah -2: Perencanaan

Pada pelaksanaan tahap perencanaan ini, rumah sakit melaksanakan langkah sebagai berikut :

- Menyusun Tim Internal (*Green Team*) yang akan melaksanakan dan bertanggung jawab terhadap program rumah sakit ramah lingkungan. Tim ini bisa memiliki struktur organisasi dan mencantumkan garis koordinasi lintas program dan lintas sektoral serta uraian tugas dan kewenangan yang jelas. Anggota unit kerja ini sebaiknya multidisiplin ilmu (kesehatan lingkungan, dokter, keperawatan, teknik sipil/arsitek/lingkungan, ilmu komunikasi, ahli lansekap (*landscape*), teknik mesin/listrik dan lain-lain) yang bisa bekerja dalam tim kerja yang solid dan dinamis.
- Menyusun program kerja rumah sakit ramah lingkungan dengan menguraikan aspek-aspek lingkungan, peraturan perundangan, tujuan dan sasaran program yang tersusun dalam program strategis manajemen lingkungan rumah sakit.

Program kerja ini disusun oleh tim yang bertanggung jawab terhadap penerapan rumah sakit ramah lingkungan dan diketahui oleh para pimpinan rumah sakit dan disosialisasikan kepada unit kerja lain yang terkait. Program yang disusun sebaiknya bersifat operasional dan hasilnya dapat diukur serta disusun skala prioritas berdasarkan kemampuan sumber daya yang dimiliki oleh rumah sakit.

Langkah-3 :Implementasi dan Operasi

Seluruh kegiatan operasional rumah sakit harus dilengkapi dengan SOP/pedoman teknis/instruksi kerja/manual yang di-*review* secara berkala, dan disosialisasikan kepada semua pihak terkait. SOP/ instruksi kerja/manual juga dipasang di setiap lokasi kegiatan terkait.

Tim ini setelah menyusun program kerjanya, maka selanjutnya perlu menyusun program pelatihan yang terprogram dan terencana sebagai sarana untuk memberikan pemahaman dan persamaan persepsi akan prinsip-prinsip ramah lingkungan dan

penerapannya di rumah sakit, sehingga timbul kepedulian antara seluruh lapisan karyawan yang terlibat di dalam rumah sakit.

Berbagai produk program kerja yang dihasilkan tim ini perlu dikomunikasikan kepada seluruh masyarakat rumah sakit (karyawan, pasien dan pengunjung) agar terwujud pemahaman dan persamaan persepsi prinsip ramah lingkungan yang sama, sehingga memudahkan pembentukan sikap dan budaya ramah lingkungan di rumah sakit. Tentunya untuk memudahkan dalam *me-review* produk kegiatan, maka perlu disiapkan dokumentasi-dokumentasi yang tertata dan terprogram untuk memudahkan pengontrolan khususnya dalam pencatatan dan mengevaluasi program kerja. Data-data yang terdokumentasi harus jelas, sistematis dan sederhana agar rumah sakit mendapatkan kemudahan dalam mengelola permasalahan yang timbul dalam penerapan prinsip rumah sakit ramah lingkungan.

Permasalahan dalam penerapan rumah sakit ramah lingkungan bisa jadi berdampak luas, sehingga dalam penerapan prinsip ramah lingkungan ini juga rumah sakit perlu menyiapkan program untuk merespon dan tindakan darurat.

Langkah-4 : Pengecekan dan Upaya Perbaikan

Pada tahap ini, tim yang bertanggung jawab pada program rumah sakit ramah lingkungan perlu melakukan *monitoring* atas kemajuan dan kinerja program dengan penekanan pada pengukuran dan pemantauan aspek-aspek pada *input*, proses dan *output* kegiatan. Apabila ditemukan permasalahan, maka selanjutnya perlu melakukan tindakan perbaikan secara berkelanjutan. Semua hasil kegiatan harus dilakukan pencatatan melalui manajemen kearsipan yang baik dan bila diperlukan dilakukan audit internal oleh rumah sakit.

Langkah-5 : Mengkaji Kembali Manajemen Rumah Sakit Ramah Lingkungan

Tahap ini merupakan kegiatan evaluasi menyeluruh atas semua program yang disusun dan dilaksanakan di lapangan, guna mengidentifikasi permasalahan yang menghambat pelaksanaan program dan menemukan solusi yang perlu dilaksanakan serta mengembangkan inovasi yang ramah lingkungan.

Kebijakan tertulis ini berisi visi, misi, strategi dan kebijakan, bisa berbentuk Surat Keputusan atau bentuk dokumen formal lainnya yang ditandatangani oleh pejabat tertinggi rumah sakit dan

kebijakan yang telah disahkan dan disosialisasikan ke seluruh karyawan termasuk kepada pasien dan pengunjung rumah sakit, melalui media promosi rumah sakit seperti poster, spanduk, stiker, *banner*, pengeras suara, televisi atau media lainnya.

3.2. Persyaratan Teknis Penerapan Prinsip Rumah Sakit Ramah Lingkungan

3.2.1. Persyaratan Teknis Untuk Kriteria Desain Dan Konstruksi Bangunan

a. Pengembangan Lahan yang Tepat

- 1). Memiliki ruang terbuka hijau
 - Adanya ruang terbuka hijau yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman di atas permukaan tanah atau di bawah tanah, dengan luas area minimum mengikuti peraturan perundangan di masing-masing daerah.
 - Selain ruang terbuka hijau pada poin pertama, dipertimbangkan adanya area penghijauan seperti taman di atas *basement*, taman atap, dan taman di dinding.
 - Penggunaan tanaman lokal dan budidaya lokal dalam provinsi.
- 2). Memiliki akses ke fasilitas umum
 - Terdapat minimal 7 jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1500 meter dari tapak.
 - Membuka akses pejalan kaki ke halte atau stasiun transportasi umum sejauh 300 meter
 - Menyediakan fasilitas jalur pejalan kaki di dalam area rumah sakit untuk menuju ke stasiun transportasi umum terdekat yang aman dan nyaman sesuai dengan Peraturan Menteri PU 30/PRT/M/2006 mengenai Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.
- 3). Menyediakan area parkir sepeda :
 - Adanya parkir sepeda sesuai kebutuhan karyawan rumah sakit.
- 4). Melakukan upaya merubah iklim mikro :
 - Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek *heat island* pada area atap gedung dan lahan parkir terbuka.
 - Menggunakan atap tanaman (*green roof*)
 - Desain menunjukkan adanya pelindung pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari panas akibat radiasi matahari dan adanya pelindung dari terpaan angin kencang, menurut Peraturan Menteri PU No. 5/PRT/M/2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH).

- 5). Menyediakan manajemen air limpasan hujan secara terpadu dan upaya lain untuk mengurangi beban banjir.
 - Menyediakan biopori atau lubang resapan air
 - Pengurangan beban volume limpasan air hujan hingga 50% total volume hujan harian.
 - Menunjukkan adanya upaya penanganan pengurangan beban banjir lingkungan dari luar lokasi bangunan.
 - Menggunakan teknologi-teknologi yang dapat mengelola debit limpasan air hujan, seperti kolam resapan air

b. Efisiensi dan Konservasi Energi

- 1). Menyediakan alat ukur beban listrik:
 - Memasang kWh meter pada sistem tata udara, sistem tata cahaya dan kotak kontak, serta sistem beban lainnya. Definisi untuk beban lainnya antara lain seperti pompa air, transportasi vertikal (escalator dan elevator) dan ventilasi mekanis.
 - Memisahkan meteran listrik antara pelayanan pasien/medis dengan operasional/kantor/pelayanan manajemen.
 - Memasang sub meter tambahan untuk instalasi ruang khusus yang memiliki peralatan besar.

- 2). Melakukan perhitungan selubung OTTV (*Overall Thermal Transfer Value*)
 - Menghitung selubung gedung OTTV yang akan disertifikasi mengacu standar SNI 03-6389-2011.

- 3). Melakukan efisiensi energi
 - Menggunakan lampu dengan daya pencahayaan sebesar 30% lebih hemat dari daya pencahayaan yang tercantum dalam SNI 03-6197-2000.
 - Menggunakan 100% *ballast* frekuensi tinggi (elektronik) untuk ruang kerja.
 - Penempatan tombol lampu dalam jarak pencapaian tangan pada saat buka pintu
 - Menggunakan manajemen (prosedur) hemat energi pada lift, menggunakan sensor gerak atau *sleep mode* pada eskalator
 - Menggunakan peralatan *Air Conditioning (AC)* dengan COP (*Coefficient Of Performance* / koefisien performansi untuk pendinginan) mengacu standar SNI 03-6390-2000.
 - Pemasangan trafo isolasi atau genset atau UPS (*Uninterruptible Power Supply*) untuk ruangan atau peralatan kesehatan mengacu ke Permenkes Nomor 2306 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Prasarana Instalasi Elektrikal Rumah Sakit.
 - memiliki *capacitor bank*.

- 4). Merancang pencahayaan alami
 - Penggunaan cahaya alami secara optimal minimal 30% dari luas lantai dengan intensitas cahaya alami minimal sebesar 300 *lux*.
- 5). Mendesain ventilasi (*Ventilation*)
 - Tidak menggunakan AC pada toilet dan tangga, serta melengkapi ruangan tersebut dengan sistem ventilasi.
- 6). Mengendalikan dampak perubahan iklim
 - Melakukan perhitungan pengurangan emisi CO₂ yang didapatkan dari selisih kebutuhan energi antara *design building* dan *base building* dengan menggunakan *grade emission factor* (konversi antara CO₂ dan energi listrik)
- 7). Menggunakan sumber energi terbarukan
 - Menggunakan sumber energi baru dan terbarukan seperti *solar panel*.

c. Konservasi Air (*Water Conservation*)

- 1). Bangunan dilengkapi alat meteran air
 - Pemasangan alat meteran air di setiap sistem keluaran sumber air bersih seperti sumber PDAM atau air tanah.
 - Pemasangan alat meteran air untuk memonitor hasil keluaran sistem air hasil daur ulang.
 - Pemasangan alat meteran air untuk mengukur tambahan dari keluaran air bersih apabila dari sistem daur ulang tidak mencukupi.
- 2). Melakukan efisiensi penggunaan air
 - Konsumsi air bersih dengan jumlah keperluan *hygiene* sanitasi sebagai berikut :

No	Kelas Rumah Sakit	SBM	Satuan	Keterangan
1	A – B	400 – 450	L/TT/Hari	
2	C – D	200 – 300	L/TT/Hari	

- 3). Menyediakan fasilitas daur ulang air
 - Instalasi daur ulang air dengan kapasitas yang cukup untuk kebutuhan sistem penggelontoran di toilet dan *make-up water cooling tower* (jika ada).
 - air daur ulang sebelum digunakan kembali harus diuji oleh instansi yang berwenang.

- 4). Upaya memanfaatkan air hujan
 - Penyediaan instalasi tangki penyimpanan air hujan yang berkapasitas 50% dari jumlah air hujan yang jatuh di atas atap bangunan sesuai dengan kondisi intensitas curah hujan tahunan setempat menurut BMKG dalam waktu 10 menit.
- 5). Efisiensi penggunaan air untuk penyiraman taman
 - Seluruh air yang digunakan untuk penyiraman taman diupayakan tidak berasal dari sumber air tanah dan atau PDAM.
 - Menerapkan sistem instalasi untuk irigasi lansekap (*landscape*) yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

d. *Material, Sumber Daya dan Daur Hidup (Materials, Resources And Cycle).*

- 1). Penggunaan bahan Non-ODS (*Ozone Depleting Substances*)
 - Tidak menggunakan bahan perusak ozon pada seluruh sistem bangunan
 - Tidak menggunakan *Chloro Fluoro Carbon (CFC)* sebagai *refrigerant* dan gas Halon sebagai bahan pemadam kebakaran.
- 2). Penggunaan kembali material bekas untuk bangunan
 - Menggunakan kembali semua material bekas yang masih dapat digunakan dan masih memenuhi persyaratan agar dapat mengurangi jumlah sampah konstruksi dan meminimalkan jejak karbon.
 - Pada proses renovasi bangunan, sedapat mungkin memanfaatkan gedung dan material lama.
- 3). Menyusun proses kegiatan rumah sakit yang bersertifikat ramah lingkungan
- 4). Menggunakan kayu bersertifikat
 - Menggunakan bahan material kayu yang bersertifikat legal sesuai Peraturan Pemerintah asal kayu (Faktur Angkutan Kayu Olahan/FAKO, Sertifikat Perusahaan dll) dan sah terbebas dari perdagangan kayu ilegal sebesar 100% biaya total material kayu.
- 5). Desain modular untuk ruangan
 - Desain yang menggunakan material modular atau pra-fabrikasi (tidak termasuk peralatan gedung).

- 6). Menggunakan material dalam negeri
 - Menggunakan material yang lokasi asal bahan baku utama atau fabrikasinya berada di dalam radius 1000 km dari lokasi proyek atau setidaknya berasal dari dalam wilayah Republik Indonesia.

e. Kesehatan dan Kenyamanan Lingkungan

- 1). Sirkulasi udara
 - Desain ruangan menunjukkan potensi introduksi udara luar minimal sesuai dengan Standar SNI 03-6572-2001 tentang tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara.
- 2). Pemantauan kualitas udara ruangan
 - Untuk ruangan dengan kepadatan penghuni cukup tinggi dilengkapi dengan Instalasi sensor gas karbondioksida (CO₂) di dalam ruangan tidak lebih dari 1.000 ppm. Sensor diletakkan 1,5 meter di atas lantai dekat *return air grill*.
- 3). Larangan merokok
 - Memasang tanda “Dilarang Merokok di Seluruh Kawasan Rumah Sakit” dan tidak menyediakan bangunan/area khusus untuk merokok.
- 4). Menggunakan material yang rendah emisi
 - Menggunakan cat dan lapisan cat yang mengandung kadar *Volatile Organic Compounds* (VOCs) rendah dan bebas timbal
 - Menggunakan produk kayu komposit dan produk *agrifiber*, antara lain produk kayu lapis, papan partikel, papan serat; insulasi busa; dan *laminating adhesive*. Dengan syarat: tanpa tambahan *urea formaldehyde* atau memiliki kadar emisi formaldehida rendah.
 - Tidak menggunakan material yang mengandung asbestos, merkuri dan *styrofoam*.
- 5). Memanfaatkan nilai pemandangan luar bangunan
 - Apabila memungkinkan, desain bangunan diupayakan memiliki akses pandang keluar bangunan.
- 6). Instalasi lampu yang sesuai dengan kenyamanan mata
 - Menggunakan lampu dengan tingkat pencahayaan ruangan sesuai dengan SNI 03-6197-2000 tentang konservasi energi sistem pencahayaan pada bangunan gedung.

- 7). Mengatur kenyamanan termal
 - Menetapkan perencanaan kondisi termal ruangan secara umum pada suhu 25°C dan kelembaban relatif 60%.
- 8). Desain kenyamanan akustik
 - Desain ruangan dengan tingkat kebisingan sesuai dengan SNI 03-6386-2000.
- 9). Memiliki program IPM/*Integrated Pest Management*
 - Program pengendalian vektor dengan menggunakan kaidah-kaidah *green*, antara lain mengurangi penggunaan pestisida, menggunakan vegetasi pengendali hama serangga.
 - Operator memiliki sertifikat kompetensi.

f. Taman Penyembuhan

- 1). Area rumah sakit dilengkapi taman penyembuhan yang didesain guna menciptakan fungsi penyembuhan dimana pasien, staf dan pengunjung bisa menghilangkan stres dan menyatu dengan alam.
- 2). Rumah sakit memiliki area penghijauan di atas/level bangunan (*roof garden*).
- 3). Taman rumah sakit ditumbuhi oleh tanaman lokal atau khas daerah/penduduk setempat yang tidak memerlukan banyak air dan tidak memerlukan pemeliharaan dengan pestisida.

g. Manajemen Lingkungan Gedung

- 1). Fasilitas Pengolahan Limbah
 - Adanya instalasi atau fasilitas untuk memilah dan mengumpulkan sampah mengacu ke peraturan perundangan yang berlaku.
- 2). Keterlibatan tim desainer bangunan profesional
 - Melibatkan seorang tenaga ahli yang sudah tersertifikasi *Accredited Professional (AP)*, bertugas untuk mengarahkan berjalannya proyek sejak tahap perencanaan desain dan sebelum pendaftaran sertifikasi.
- 3). Melaksanakan manajemen pengendalian pencemaran konstruksi
 - Memiliki rencana manajemen sampah konstruksi limbah padat, dengan menyediakan area pengumpulan, pemisahan dan sistem pencatatan.
 - Memiliki rencana manajemen sampah konstruksi limbah cair, dengan menjaga kualitas seluruh air yang timbul dari aktivitas konstruksi.

- 4). Fasilitas pengolahan limbah lanjutan
 - Adanya usaha atau kegiatan pengomposan limbah organik di areal lokasi rumah sakit.
 - Melakukan daur ulang limbah anorganik secara mandiri atau bekerja sama dengan pihak ketiga di luar sistem jaringan persampahan kota.

- 5). Melaksanakan uji kesesuaian prosedur
 - Melakukan *prosedur Testing-Commissioning* sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku termasuk *training* dengan baik dan benar agar peralatan/sistem berfungsi dan menunjukkan kinerja sesuai perencanaan dan acuan.
 - Desain serta spesifikasi teknik harus lengkap dan saat konstruksi melaksanakan pemasangan seluruh *measuring-adjusting instruments*.

- 6). Menyusun data dasar implementasi
 - Mendokumentasikan data-data implementasi/penerapan program rumah sakit ramah lingkungan.

- 7). Pembuatan perjanjian tentang penataan rumah sakit ramah lingkungan
 - Memiliki surat perjanjian dengan penyewa gedung atau *tenant* yang terdiri atas penggunaan material kayu yang bersertifikat. Dan mengikuti training yang akan dilakukan oleh manajemen gedung.

3.2.2. Kriteria Teknis Aspek Operasional

1. Efisiensi Energi

- 1). Melaksanakan ketentuan penggunaan sumber daya energi sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku :
 - Menerapkan prinsip-prinsip hemat dan efisien dalam penggunaan energi.
 - Menerapkan manajemen energi.
Pengguna sumber energi dan pengguna energi wajib melakukan konservasi energi melalui manajemen energi, dimana kegiatannya meliputi :
 - a. Menunjuk penanggung jawab energi;
 - b. Menyusun program konservasi energi;
 - c. Melaksanakan audit energi secara berkala;
 - d. Melaksanakan rekomendasi hasil audit energi; dan

- e. Melaporkan pelaksanaan konservasi energi setiap tahun kepada Menteri, Gubernur, atau Bupati/Walikota sesuai dengan kewenangannya masing-masing.
 - Menghitung kinerja penggunaan energi.
Menetapkan tingkat kinerja energi dari bangunan dan sistem operasional gedung.
 - Menggunakan energi terbarukan.
Mendorong dan mengakui penggunaan energi terbarukan dalam rangka mengurangi beban lingkungan dan kesehatan terkait dengan penggunaan energi bahan bakar fosil
 - Menggunakan peralatan hemat energi.
Menurunkan konsumsi energi melalui penggunaan peralatan hemat energi.
- 2). Melakukan pengukuran efisiensi energi.
 - 3). Membuat/menyusun program, standar operasional prosedur, instruksi kerja yang terkait dengan program efisiensi energi.

2. Tata Udara

- 1). Mendesain tata udara yang baik agar tidak terjadi risiko infeksi silang, infeksi nosokomial, maupun penyakit lain akibat dari paparan bahan-bahan kimia yang terdapat di udara ruangan mengacu ke peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- 2). Pengawasan perilaku merokok
 - Membentuk satuan tugas (satgas) anti merokok untuk melakukan pengawasan pelanggaran merokok oleh penghuni rumah sakit.
 - Melakukan evaluasi kegiatan pengawasan perilaku merokok.
- 3). Melakukan pengukuran berkala parameter tata udara *indoor*:
 - Pengukuran parameter fisika : temperatur, kelembaban, tekanan, pertukaran udara, dan kualitas udara *indoor*.
 - Pengukuran parameter kimia : asap rokok, gas berbahaya seperti VOC (*Volatile Organic Compound* antara lain *formaldehida, acetaldehyde, naftalin dan toluene* yang dilepaskan ke udara dari *particle board*, karpet dan bahan-bahan lainnya) dan bahan karsinogenik berbahaya lainnya.
 - Parameter mikrobiologi : Mikrobiologi (kuman-kuman patogen yang dimungkinkan terdapat dalam rumah sakit).
 - Persyaratan parameter di atas mengacu ke peraturan perundangan yang berlaku.

- 4). Melakukan monitoring berkala beberapa parameter kualitas udara kualitas udara di luar ruangan (*outdoor*) :
 - Monitoring berkala emisi gas buang sumber–sumber emisi gas buang seperti mesin *genset*, *boiler*, insinerator, cerobong dapur gizi dan sumber lainnya.
 - Jadwal dan prosedur *monitoring* dilakukan sesuai peraturan perundangan yang berlaku.

3. Pengelolaan Limbah

- a). Terdapat fasilitas, sarana, dan prasarana pengelolaan air limbah:
 - 1). Melengkapi dengan sistem pengolahan air limbah domestik dengan ketentuan mengacu pada peraturan perundangan yang berlaku.
 - 2). Melengkapi dengan sistem pemanfaatan kembali air limbah domestik.
- b). Melaksanakan pengelolaan limbah padat B3 dan non B3
 - 1). Pengelolaan limbah B3 medis
 - Limbah medis harus dikelola dengan baik dan benar sesuai peraturan dan prosedur yang berlaku untuk seluruh tahapan proses pengelolaan, mulai dari sumber limbah sampai ke pengolahan akhir dengan mengacu pada peraturan perundangan yang berlaku.
 - Pemilihan teknologi pengolahan limbah medis disesuaikan dengan jenis limbah dan memastikan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan dan masalah kecelakaan kerja, karenanya diupayakan memilih alat pengolahan dengan teknologi tinggi dan ramah lingkungan.
 - Untuk pengolahan akhir limbah medis, maka rumah sakit disarankan dapat bekerja sama dengan pihak ketiga yang memiliki izin pengolahan limbah medis dari instansi pemerintah berwenang.
 - Penggunaan alat pengolahan limbah medis oleh rumah sakit seperti insinerator digunakan sebagai alternatif terakhir.
 - Apabila pengolahan dilakukan oleh pihak ketiga, maka kegiatan ini harus dilengkapi dokumen *manifest* yang jelas dengan menyebutkan jenis limbah, volume, alat pengangkut limbah, identitas petugas pengangkut limbah dan lokasi pengolahan dengan ditandatangani oleh pihak-pihak yang terlibat, disertakan berita acara pemusnahan.
 - Hasil pengolahan limbah B3 ini dilaporkan secara berkala kepada instansi yang berwenang (Kantor Kementerian Negara Lingkungan Hidup RI, Badan Pengelolaan

Lingkungan Hidup Daerah atau Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Kesehatan).

- 2). Pengelolaan limbah B3 non medis
 - Limbah B3 non medis di rumah sakit seperti limbah obat kadaluwarsa, film *rontgen* bekas, *accu* bekas, baterai bekas, lampu TL bekas, lumpur air limbah, residu insinerator dan lain-lain dilakukan pengolahan oleh pihak ketiga yang telah mendapatkan izin dari instansi pemerintah yang berwenang dan wajib dilengkapi dokumen *manifest* yang jelas dengan menyebutkan jenis limbah, volume, alat pengangkut limbah, identitas petugas pengangkut limbah dan lokasi pengolahan dengan ditandatangani oleh pihak-pihak yang terlibat tatalaksana penanganan limbah ini dan mengacu pada ketentuan peraturan perundangan tentang penanganan limbah bahan beracun berbahaya yang berlaku.
 - Hasil pengolahan limbah B3 non medis ini dilaporkan secara berkala kepada instansi yang berwenang (Kantor Kementerian Negara Lingkungan Hidup RI, Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah atau Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Kesehatan).

- 3). Pengelolaan limbah non medis
 - Mendorong pengelola rumah sakit menerapkan manajemen kebersihan dan sampah secara terpadu sehingga mengurangi beban TPA dengan tatalaksana mengacu pada peraturan perundang-undangan yang berlaku.
 - Melibatkan peran serta berbagai pihak dalam mereduksi volume sampah dari sumber dengan meminimalkan limbah. Dimulai dari suatu bangunan yang menyediakan pengolahan terpadu dari mulai pemilahan sampah sampai mendaur ulang sampah organik menjadi kompos yang memiliki manfaat ekonomis.
 - Penerapan prinsip *reduce*, *re-use*, *recycle* dan *recovery* dapat dilakukan apabila rumah sakit memiliki fasilitas pengolahannya, dan apabila fasilitas tidak tersedia maka dapat dilakukan bekerjasama dengan pihak ketiga.

- 4). Efisiensi dan konservasi air
 - i. Pemantauan penggunaan air bersih secara berkala
 - Melakukan pemantauan penggunaan air bersih, dievaluasi dan dianalisis hasilnya.

- ii. Melakukan sosialisasi dan kampanye hemat air
 - iii. Melakukan pemeliharaan instalasi daur ulang air dan sistem perpipaan secara rutin
- 5). Transportasi
- Menggunakan kendaraan operasional rendah emisi dan hematbahan bakar (dibuktikan dari hasil uji emisi/*stiker* uji emisi)
 - Menyediakan transportasi antar jemputuntuk para karyawan
 - Melakukan sosialisasi tentang penggunaan alat transportasi dan kendaraan rendah emisi dan hemat bahan bakar
- 6). Pendidikan ramah lingkungan
- Melakukan sosialisasi, pelatihan, seminar dan lainnya tentang praktik-praktik rumah sakit ramah lingkungan secara berkala kepada seluruh penghuni rumah sakit mulai dari pasien, pengunjung, staf dan masyarakat sekitar. Materi ramah lingkungan yang dapat diberikan meliputi :
- Budaya kerja ramah lingkungan
 - Pemilahan sampah
 - Produk daur ulang
 - *Komposting* limbah rumah sakit
 - Penghijauan
 - Apotik hidup/ tanaman obat keluarga
 - Upaya efisiensi air, listrik, dan material rumah sakit
 - Penggunaan obat yang tepat guna dan efisien
 - dll
- 7). Kebersihan ramah lingkungan
- Menerapkan praktik kebersihan lingkungan yang ramah lingkungan pada semua sarana dan prasarana rumah sakit sehingga menjamin tidak terjadi risiko infeksi silang, pencemaran, dan kesehatan & keselamatan kerja (K3).
 - Peralatan dan bahan kimia yang digunakan untuk kegiatan pembersihan diupayakan memenuhi persyaratan produk ramah lingkungan dan K3. Semua peralatan kebersihan dan bahan pembersih yang digunakan di rumah sakit menggunakan prosedur yang tepat guna, tepat dosis, tepat bahan dan alat, tepat waktu dan tepat petugas, dan diupayakan menggunakan materi/bahan baku non toksik dan tidak mengandung bahan beracun berbahaya.
 - Melaksanakan pelatihan intensif pada petugas kebersihan tentang praktik-praktik kebersihan ramah lingkungan.

- 8). Makanan yang sehat
 - a. Pemilihan bahan makanan
Memilih bahan makanan produksi lokal, dan organik serta berkualitas baik (*fresh*) untuk kebutuhan pasien dan staf.
 - b. Sanitasi makanan
Menerapkan prinsip-prinsip *hygiene* dan sanitasi makanan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
 - c. Penyajian makanan
Pada penyajian makanan, minimalkan penggunaan kemasan habis pakai dan tidak menggunakan peralatan dan bahan penyajian yang mengandung bahan toksik dan bahan berbahaya seperti plastik, *styrofoam* dll.
- 9). Pengadaan material dan peralatan ramah lingkungan
Rumah sakit mengupayakan pemilihan dan pengadaan bahan dan peralatan sebagai berikut :
 - Penyusunan prosedur seleksi *supplier* dengan memasukkan aspek ramah lingkungan dan K3 dalam persyaratan produk maupun jasa yang ditawarkan.
 - Bahan yang ramah lingkungan, dalam arti tidak mengandung bahan-bahan toksik dan beracun berbahaya serta terbuat dari bahan daur ulang (*green product*), seperti penggunaan cat non toksik, kantong plastik sampah *biodegradable*, dll.
 - Peralatan elektrikal dan mekanikal yang hemat energi, hemat penggunaan air, atau sedikit menghasilkan limbah, seperti *Computed Radiography (CR)*, lampu hemat energi, genset dengan kebisingan rendah, *Air Conditioning(AC)* hemat energi, kran sensor, kran tekan, dll.
 - Meminimalkan penggunaan bahan-bahan yang berbahaya bagi lingkungan baik untuk struktur bangunan maupun operasional sehari-hari diupayakan seminimal mungkin menggunakan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Apabila penggunaan B3 tidak dapat dihindari, maka perlu dibuat manajemen pengelolaan B3 sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.
 - Menghindari penggunaan alat-alat kesehatan yang mengandung merkuri.

10).Manajemen ramah lingkungan

Rumah sakit melaksanakan sistem manajemen rumah sakit ramah lingkungan dengan :

- Menyusun kebijakan tertulis yang berisi komitmen pengelola rumah sakit terhadap pelaksanaan program *green hospital* dengan menentukan visi, misi, strategi dan kebijakan,
- Menyusun program kerja yang didukung dengan pedoman dan standar prosedur operasional internal yang jelas, penyediaan sumber daya (SDM, pembiayaan, material dll),
- Merumuskan struktur organisasi *green hospital*,
- Menyusun sistem pelatihan,
- Menyusun sistem komunikasi,
- Menyusun sistem pencatatan dan pendokumentasian kegiatan,
- Menyusun sistem pengukuran dan monitoring,
- Menyusun sistem tanggap darurat,
- Menyusun sistem evaluasi kegiatan yang berkelanjutan,
- Menyusun inovasi manajemen ramah lingkungan.

3.3. Pembiayaan

Pembiayaan penerapan rumah sakit ramah lingkungan bersumber dari pendapatan rumah sakit dan dapat bersifat swakelola. Dalam penerapannya, pembiayaan kegiatan bisa dimungkinkan bekerjasama dengan pihak ketiga.

3.4. Kemitraan

Penerapan program rumah sakit ramah lingkungan akan menghadapi masalah yang kompleks, sehingga diperlukan kemitraan guna terwujudnya keserasian dan keselarasan antara rumah sakit dengan pihak lain terkait. Untuk mewujudkan kemitraan program ini maka pengelola rumah sakit perlu melakukan koordinasi dengan instansi luar yang terkait, baik instansi lokal, regional maupun nasional.

Kemitraan tersebut diatas dapat dilaksanakan dengan beberapa instansi terkait seperti :

- Kementerian Kesehatan RI cq. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.
- Kementerian Negara Lingkungan Hidup RI.
- Kementerian Energi, Sumber Daya dan Mineral RI.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI.
- Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia (PERSI).
- Badan Pengelola Lingkungan Hidup Daerah, Dinas Lingkungan Hidup, Kantor Lingkungan Hidup Daerah.

- Dinas Kesehatan Daerah.
- *Green Building Council Indonesia*.
- Lembaga Swadaya dan Lembaga Pemberdayaan Masyarakat serta kelompok masyarakat lainnya.

3.5. **Monitoring dan Evaluasi**

Untuk menilai tingkat keberhasilan penerapan prinsip ramah lingkungan pada kegiatan rumah sakit, maka perlu dilakukan *monitoring* dan evaluasi atas kinerja pencapaian target kegiatan. Dalam *monitoring* dan evaluasi ini unsur yang dinilai adalah indikator keberhasilan, meliputi indikator keberhasilan *input*, proses dan *output* kegiatan.

Untuk memudahkan *monitoring* dan evaluasi ini, maka rumah sakit perlu merumuskan ukuran-ukuran kinerja keberhasilan yang dapat dikuantifikasi, sehingga memudahkan untuk mendapat akurasi evaluasinya.

Sebagai gambaran, berikut contoh indikator keberhasilan penerapan prinsip ramah lingkungan pada kegiatan rumah sakit, yakni :

a. Indikator *input*

- Besarnya biaya yang dikeluarkan oleh rumah sakit untuk membayar pemakaian/penggunaan/pengadaan sumber daya seperti air, listrik, bahan bakar, kertas dan material lainnya. Biaya ini dievaluasi dengan melakukan perbandingan terhadap perbedaan besarnya biaya yang dikeluarkan pada kondisi sebelum dan setelah diterapkannya program efisiensi (efisiensi air, efisiensi listrik, efisiensi kertas dan efisiensi material lainnya)
- Volume atau jumlah penggunaan sumber daya yang digunakan oleh rumah sakit. Volume dan jumlah sumber daya ini dievaluasi dengan membandingkan selisih antara sebelum dan setelah diterapkannya perubahan prosedur pemakaian sumber daya yang ramah lingkungan.

b. Indikator proses

- Kesesuaian operasional dan sistem dengan prosedur.
- Waktu proses operasional dan sistem kegiatan.
- Kecepatan pengambilan keputusan upaya perbaikan atas kesalahan proses/sistem.
- Waktu respon (kecepatan) penanganan dampak lingkungan.

c. Indikator *output*

- Penurunan biaya operasional dan pemeliharaan rumah sakit.
- Peningkatan kunjungan pasien.
- Penurunan lamawaktu tinggal pasien.

- Persentase kepuasan pasien dan staf rumah sakit.
- Angka insiden pasien dan staf rumah sakit.
- Kualitas lingkungan fisik, kimia dan biologi serta kesehatan masyarakat.

Indikator *output* kegiatan di atas dievaluasi dengan cara membandingkan antara kondisi sebelum dan setelah diterapkannya prinsip-prinsip ramah lingkungan dirumah sakit dengan menggunakan metode yang mudah dan terukur, misalnya membandingkan dengan standar/baku mutu, wawancara menggunakan kuesioner, analisis kecenderungan data *time series*, analisis statistik dan lain-lain.

3.6. Pembinaan Program Rumah Sakit Ramah Lingkungan

Pembinaan Program Rumah Sakit Ramah Lingkungan ini dilaksanakan oleh Kementerian Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi/Kab/Kota, Asosiasi Perumahsakit.

3.7. Inovasi

Inovasi Program Rumah Sakit Ramah Lingkungan misalnya dapat berupa :

- Tanaman Obat Keluarga (TOGA),
- Bank Sampah,
- Daur ulang plabot infus bekas, jerigen hemodialisis,
- Taman Hidroponik,
- Media promosi *green hospital* melalui radio kesehatan rumah sakit,
- *Community Social Responsibilities* (CSR) Lingkungan,
- dan sebagainya.

3.8. Penghargaan Bidang Kesehatan Lingkungan Lainnya

- Proper Daerah.
- Penghargaan Efisiensi Energi Nasional,
- dan sebagainya.

BAB IV PENUTUP

Dalam menjalankan fungsinya, rumah sakit menggunakan berbagai bahan, fasilitas/ peralatan yang dapat mengandung bahan berbahaya dan beracun, dan akibat interaksinya dengan manusia dan lingkungan hidup di rumah sakit dapat menyebabkan masalah kesehatan lingkungan yang ditandaidengan indikator menurunnya kualitas media kesehatan lingkungan di rumah sakit, seperti media air, udara, pangan, sarana dan bangunan, serta vektor dan binatang pembawa penyakit. Akibatnya, kegiatan pelayanan rumah sakit tidak menjamin perlindungan kesehatan bagi petugas, pasien, pengunjung termasuk masyarakat di sekitar rumah sakit apabila upaya kesehatan lingkungan tidak dilaksanakan sesuai dengan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Saat ini standar rumah sakit ramah lingkungan (*green hospital*) telah mengalami perubahan seiring dengan perkembangan kebijakan, peraturan perundang-undangan, pedoman teknisterkait kesehatan lingkungan. Sementara disisi lain masyarakat menuntut perbaikan kualitas pelayanan rumah sakit melalui perbaikan kualitas kesehatan lingkungan.

Oleh karena itu, dengan adanya Pedoman Rumah Sakit Ramah Lingkungan (*Green Hospital*) di Indonesia ini diharapkan upaya kesehatan lingkungan rumah sakit dimasa mendatang dapat dilaksanakan sesuai dengan standar dan peraturan perundangan yang berlaku, yang mencakup seluruh dimensi, menyeluruh, terpadu, terkini dan berwawasan lingkungan.

Rumah sakit dapat ditetapkan sebagai Rumah Sakit Ramah Lingkungan (*Green Hospital*) setelah memenuhi kriteria dan persyaratan sebagaimana diatur dalam pedoman ini. Diharapkan agar pedoman ini dapat dilaksanakan di seluruh rumah sakit di Indonesia.

Lampiran

**INSTRUMEN PENILAIAN MANDIRI (*SELF ASSESSMENT*)
IMPLEMENTASI *GREEN HOSPITAL***

Rumah Sakit wajib mengisi Instrumen Penilaian Mandiri (*Self Assessment*) dan menyiapkan dokumen **asli** saat verifikasi. Instrumen ini sebagai pra-syarat kelayakan penilaian implementasi *green hospital*.

I. KEPEMIMPINAN

A. PERIZINAN DASAR TERKAIT PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP RUMAH SAKIT

NO	NAMA IZIN / REKOMENDASI	CEKLIST *)		Nomor dan Tgl Terbit	Instansi Pemberi Izin	Tanggal Berakhir Izin	Keterangan **)
		ADA	TDK				
1	Izin lingkungan/ Izin AMDAL (Andal, RKL, RPL, DELH, dan UKL-UPL atau DPLH)						
2	Izin Pembuangan Air Limbah (IPAL)						
3	Izin Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah B3						
4	Izin Pengoperasian Incinerator						Bila menerapkan pengolahan limbah medis dengan incinerator
5	Sertifikat Laik Operasi (SLO) dana tau izin Pemanfaatan tenaga nuklir						
6	MoU kerjasama pengangkutan/pengolahan limbah B3 dengan pihak III						Izin bisa berbentuk <i>three parted</i> (penghasil, pengangkut dan pengolah limbah B3) yang berizin dari Kementerian LHK, Dinas Perhubungan

Keterangan : *) Isi dengan tanda " V " dan **) Bila dalam masa perpanjangan izin, tuliskan sedang dalam proses

B. KINERJA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP RUMAH SAKIT

NO	PENILAIAN	CEKLIST *)		KETERANGAN
		ADA	TDK	
1	Laporan Implementasi RKL RPL/ UKL UPL 2 (dua) semester terakhir ke Instansi Pembina LH (Dinas LH, BPLHD dll)			Tanggal tanda terima laporan semester 2 Thnsebelumnya : _____ Tanggal tanda terima laporan semester 1 Thn berjalan : _____

PEDOMAN RUMAH SAKIT RAMAH LINGKUNGAN (*GREEN HOSPITAL*) DI INDONESIA

NO	PENILAIAN	CEKLIST *)		KETERANGAN
		ADA	TDK	
2	Hasil uji laboratorium per bulan outlet IPAL 1 (satu) tahun terakhir oleh laboratorium yang terakreditasi KAN			Dari 12 hasil uji laboratorium air limbah, diketahui : _____ uji lab. memenuhi baku mutu/standar _____ uji lab tidak memenuhi baku mutu/standar
3	Hasil uji laboratorium per 3-6 bulan air bersih 1 (satu) tahun terakhir oleh laboratorium yang terakreditasi KAN			Dari _____ hasil uji laboratorium air bersih yang dilaksanakan , diketahui : _____ uji lab. fisika-kimia memenuhi baku mutu/standar _____ uji lab fisika-kimia tidak memenuhi baku mutu/standar _____ uji lab Mikrobiologi memenuhi baku mutu/standar _____ uji lab mikrobiologi tidak memenuhi baku mutu/standar
4	Hasil uji laboratorium udara ambien 1 (satu) tahun terakhir oleh laboratorium yang terakreditasi KAN			Dari _____ titik hasil uji laboratorium udara ambien yang dilaksanakan , diketahui : _____ titik memenuhi baku mutu/standar _____ titik tidak memenuhi baku mutu/standar
5	Hasil uji laboratorium emisi genset ambien 1 (satu) tahun terakhir oleh laboratorium yang terakreditasi KAN			Dari _____ titik hasil uji laboratorium udara ambien yang dilaksanakan , diketahui : _____ titik memenuhi baku mutu/standar _____ titik tidak memenuhi baku mutu/standar
6	Hasil uji laboratorium emisi boiler ambien 1 (satu) tahun terakhir oleh laboratorium yang terakreditasi KAN			Dari _____ titik hasil uji laboratorium udara ambien yang dilaksanakan , diketahui : _____ titik memenuhi baku mutu/standar _____ titik tidak memenuhi baku mutu/standar
7	Hasil uji laboratorium makanan dan atau penjamah makanan 1 (satu) tahun terakhir oleh laboratorium yang terakreditasi KAN			Dari _____ contoh hasil uji laboratorium makanan/penjamah yang dilaksanakan , diketahui : _____ contoh memenuhi baku mutu/standar _____ contoh tidak memenuhi baku mutu/standar
8	Hasil uji laboratorium yang terakreditasi KAN lainnya, sebutkan : _____			_____
9	Rapat berkala Evaluasi penerapan program rumah sakit ramah lingkungan			Dibuktikan dengan notulen rapat dan dokumentasi pelaksanaan rapat

Keterangan : *) Isi dengan tanda " V " dan **) Bila dalam masa perpanjangan izin, tuliskan sedang dalam proses

C. ORGANISASI PENDUKUNG PROGRAM GREEN HOSPITAL RUMAH SAKIT

NO	NAMA IZIN / REKOMENDASI	CEKLIST *)		Nomor dan Tgl Terbit	Keterangan **)
		ADA	TDK		
1	Rencana Strategis Implementasi Rumah Sakit Ramah Lingkungan				Dokumen Renstra RS, Dokumen perencanaan RS Ramah Lingkungan
2	SK Unit kerja kesehatan lingkungan/ Sanitasi RS				
3	SK Tim Green Hospital				
4	SK Kebijakan Penerapan green hospital				
5	Sertifikat Lulus Akreditasi RS				

Keterangan : *) Isi dengan tanda “ V ” dan **) Bila dalam masa perpanjangan izin, tuliskan sedang dalam proses

II. LOKASI DAN LANDSCAPE

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
1	Lokasi rumah sakit mudah dicapai dengan menggunakan transportasi umum			pembuktian lapangan
2	Fasilitas jalur pejalan kaki di dalam area RS menuju halte/ tempat khusus menuju transportasi umum			pembuktian lapangan
3	Fasilitas/area parkir khusus sepeda			Kapasitas parkir sepeda : ___ unit Pembuktian lapangan
4	Adanya area <i>landscape</i> berupa vegetasi (ruang terbuka hijau) :			Luas lahan RS : _____ m2 Luas RTH : _____ m2 Pembuktian lapangan
	- taman di atas <i>basement</i>			Luas: _____ m2
	- <i>roof garden</i>			Luas: _____ m2
	- <i>terrace garden</i>			Luas: _____ m2
	- <i>wall garden / vertical garden</i>			Luas: _____ m2
5	Fasilitas sumur resapan air hujan atau			Jumlah : _____ buah Volume total : _____ M3 Pembuktian lapangan
	Fasilitas kolam resapan air hujan			Jumlah : _____ buah Volume total : _____ M3 Pembuktian lapangan
6	Fasilitas lobang resapan biopori			Jumlah : _____ buah Volume total : _____ M3 Pembuktian lapangan
7	<i>Paving/ Grass block</i> terpasang di halaman/area parkir luar			<i>Grass block</i> : _____ M2 <i>Paving block</i> : _____ M2 Pembuktian lapangan

III. BANGUNAN RUMAH SAKIT

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
1	Memiliki SPO/panduan tentang pengelolaan kesehatan lingkungan dan K3 pada kegiatan renovasi/ pembangunan gedung			No/Tgl SPO atau panduan
2	Memiliki dokumen <i>Pre-Construction Risk Assessment (PCRA)</i>			<i>Apabila sedang ada pengerjaan sarana, prasarana RS</i>
3	Penggunaan cat ramah lingkungan			Pembuktian lapangan
4	Penggunaan lantai keramik bekas/daur ulang			Pembuktian lapangan
5	Pemanfaatan dinding permanen			Pembuktian lapangan
6	Penggunaan batu bata alami/ringan			Pembuktian lapangan
7	Penggunaan aluminium pengganti kayu (jendela/kusen/pintu, atap dll)			Pembuktian lapangan

IV. PENGELOLAAN BAHAN KIMIA DAN B3

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN	Dokumen yang dibutuhkan
		ADA	TDK		
1	Memiliki panduan atau SPO pengelolaan bahan kimia (B3)			Pembuktian lapangan	• Panduan/SPO
2	Tersedia daftar bahan kimia/B3 yang digunakan berikut lembar data pengamannya (<i>safety data sheet</i>)			Pembuktian lapangan	• Daftar bahan kimia/B3 • SDS
3	Ada ruang khusus penyimpanan bahan pembersih, B3, pestisida, dan tertata rapi sesuai jenis bahannya			Pembuktian lapangan	•
4	Ada fasilitas penanganan B3, APAR, <i>Spill kit, eye washer, body washer</i> , dll			Pembuktian lapangan	
5	Penggunaan alat kesehatan non-merkuri : <ul style="list-style-type: none"> • tensimeter, • termometer, • inkubator laboratorium, • termometer ruangan, • timbangan merkuri • lainnya : • • 			Jumlah alkes berbasis merkuri yang digunakan : _____ unit _____ % alkes non-merkuri yang sudah diterapkan dari total jumlah (pembuktian lapangan)	<ul style="list-style-type: none"> • Tensimeter : unit/ % • termometer : unit/ % • inkubator laboratorium : unit/ % • termometer ruangan : unit/ % • Timbangan merkuri : unit/ % • •
6	Penggunaan <i>Digital Rontgen / Computed Radiography</i>)			Jumlah alat rontgen yang digunakan : _____ unit _____ % alat <i>digital rontgen / computed radiography</i> yang sudah diterapkan dari total jumlah (pembuktian lapangan)	
7	Penggunaan AC <i>Non-Freon</i>			Jumlah AC yang digunakan : _____ unit _____ % AC <i>Non-Freon</i>	

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN	Dokumen yang dibutuhkan
		ADA	TDK		
				yang sudah diterapkan dari total jumlah (pembuktian lapangan)	
8	Penggunaan Kulkas / Freezer dengan <i>Non-Freon</i>			Jumlah kulkas/freezer yang digunakan : _____ unit _____ % kulkas/freezer Non-Freon yang sudah diterapkan dari total jumlah (pembuktian lapangan)	
9	Upaya pengurangan penggunaan batu baterai			– Uraikan singkat dikolom ini – Pembuktian lapangan	–
10	Upaya penggunaan pipa tanpa timbal			– Uraikan singkat dikolom ini – Pembuktian lapangan	–
11	Upaya penggunaan detergen ramah lingkungan			– Uraikan singkat dikolom ini – Pembuktian lapangan	–

V. PENGELOLAAN LIMBAH

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
A	LIMBAH PADAT			
1	SPO pengelolaan limbah padat			Pembuktian Lapangan
2	<i>Logbook</i> Limbah B3 (Asli) 1 (satu) tahun terakhir			Pembuktian Lapangan
3	Neraca Limbah B3 (Asli) 1 (satu) tahun terakhir			Pembuktian Lapangan
4	<i>Manifest</i> Limbah B3 (Asli) 1 (satu) tahun terakhir			Pembuktian Lapangan
5	TPS limbah domestik yang memenuhi syarat			
6	TPS limbah B3 yang memenuhi syarat			

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
7	Fasilitas <i>komposting</i> sampah organik/daun			Rata-rata pupuk kompos dihasilkan : _____ Kg/bulan
8	Fasilitas tempatsampah daur ulang			Rata-rata sampah daur ulang dihasilkan : _____ Kg/bulan Pembuktian Lapangan
9	Upaya minimisasi penggunaan kertas bekas (<i>paperless</i>)			- Uraikan singkat dikolom ini - Pembuktian lapangan
B	LIMBAH CAIR			
1	Fasilitas IPAL			Kapasitas olah IPAL : _____ M3/hari Vol air bersih digunakan : _____ M3/hari (rata-rata)
2	IPAL dilengkapi alat ukur debit <i>outlet</i>			Pembuktian Lapangan
3	IPAL dilengkapibak sampling			Pembuktian lapangan
4	IPAL dilengkapitanda titik koordinat			Lokasi koordinat (LS, LU, BB, BT)
5	IPAL dilengkapi simbol/petunjuk K3			Pembuktian lapangan

VI. EFISIENSI ENERGI

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
1	Ada kebijakan pimpinan RS tentang Hemat Energi			Nomor : _____ Tgl disahkan : _____
2	Perhitungan IKE (Intensitas Konsumsi Energi) listrik (standar RS =288kWh/m2 per tahun, ASEAN,2000)			Hasil perhitungan IKE 3 bulan terakhir = _____ 288kWh/m2 per tahun (Ket : m2 luas lantai ruangan/bangunan yang terpasang AC)
3	Penggunaan lampu ruangan dengan LED			Jumlah total lampu yang terpasang : _____ buah _____ % lampu LED yang sudah terpasang dari total jumlah (pembuktian lapangan)
4	Penggunaan lampu PJU dengan LED			Jumlah total lampu PJU yang terpasang : _____ buah _____ % lampu PJU yang menggunakan lampu LED yang sudah terpasang dari total jumlah (pembuktian lapangan)
5	Penggunaan <i>Capasitor Bank</i>			%, Pembuktian lapangan
6	Penggunaan AC <i>Split</i> Hemat Energi			Jumlah total AC yang terpasang : _____ buah _____ % AC Split Hemat energi yang sudah terpasang dari total jumlah (pembuktian lapangan)

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
7	Penggunaan AC <i>Central</i> /Hemat Energi			Jumlah total AC yang terpasang : _____ buah _____ % AC <i>Central</i> Hemat energi yang sudah terpasang dari total jumlah (pembuktian lapangan)
8	Penggunaan meteran listrik per blok/lantai bangunan			Jumlah blok bangunan : _____ Blok _____ % blok bangunan yang sudah terpasang sub-meteran listrik dari total jumlah (pembuktian lapangan)
9	Penggunaan PJU Tenaga Surya (energi matahari)			Jumlah total lampu PJU yang terpasang : _____ buah _____ % lampu LED yang menggunakan sumber tenaga surya (energi matahari) yang sudah terpasang dari total jumlah (pembuktian lapangan)
10	Pemanfaatan Energi Terbarukan lainnya			Sebutkan : Pembuktian lapangan
11	Dokumen program penghematan energi yang terukur dan dievaluasi			Pembuktian lapangan
12	Memiliki media promosi :			Pembuktian lapangan
	- Poster			
	- Spanduk			
	- Stiker			
	- <i>Standing Banner</i>			
	- Pelatihan/sosialisasi di Kelas			
	- TV Media			
	- Lain-lain			
13	Melakukan upaya penghematan energi :			Pembuktian lapangan
	- Pemasangan instalasi lampu sensor			
	- Catatan pemantauan penggunaan energi			

VII. EFISIENSI AIR

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
A	SOP / PANDUAN			
1	Kebijakan pimpinan RS tentang hemat air			Nomor : _____ Tgl disahkan : _____
2	Memiliki SPO atau panduan efisiensi air			Pembuktian lapangan
B	FASILITAS KAMPANYE HEMAT AIR			Pembuktian lapangan
1	Poster			
2	Spanduk			
3	Stiker			

PEDOMAN RUMAH SAKIT RAMAH LINGKUNGAN (*GREEN HOSPITAL*) DI INDONESIA

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
4	<i>Standing Banner</i>			
5	Pelatihan/sosialisasi di Kelas			
6	TV Media			
7	Lain-lain			
B	BUKTI UPAYA HEMAT PENGGUNAAN AIR			
1	Fasilitas daur ulang air limbah			Volume air limbah terolah IPAL : _____ buah ____ % volume air limbah didaur ulang dari total volume (pembuktian lapangan)
2	Penggunaan toilet <i>dual flushing</i>			Jumlah total toilet yang terpasang : _____ buah ____ % toilet <i>dual system</i> yang sudah terpasang dari total jumlah (pembuktian lapangan)
3	Pemasangan kran tekan atau			Jumlah kran air terpasang : _____ buah ____ % kran tekan yang sudah terpasang dari total jumlah (pembuktian lapangan)
	Pemasangan kran sensor			Jumlah kran air terpasang : _____ buah ____ % kran sensor yang sudah terpasang dari total jumlah (pembuktian lapangan)
4	Pemasangan <i>urinoir</i> (peturasan) dengan sensor			Jumlah <i>urinoir</i> terpasang : _____ buah ____ % <i>urinoir</i> yang sudah terpasang dari total jumlah (pembuktian lapangan)
5	Pemasangan sensor/pelampung air otomatis di tangka air (<i>rooftank/groundtank</i>) untuk menghentikan suplai ketika tangka penuh			Jumlah tangki air : _____ buah ____ % tangka air yang sudah terpasang sensor/pelampung otomatis dari total jumlah (pembuktian lapangan)
6	Pemasangan meteran air per blok/lantai bangunan			Jumlah blok bangunan : _____ Blok ____ % blok bangunan yang sudah terpasang sub-meteran air dari total jumlah (pembuktian lapangan)
7	Lainnya			%, Pembuktian lapangan

VIII. KEBERSIHAN LINGKUNGAN DAN VEKTOR PENYAKIT

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
1	Memiliki SPO atau panduan pembersihan lingkungan di RS yang terintegrasi dan sesuai standar			Pembuktian lapangan
2	Sertifikat kompetensi/pelatihan bagi petugas <i>cleaning service</i> (CS)dari Lembaga Sertifikasi Personil yang diakreditasi oleh BNSP			Jumlah total tenaga CS: _____ orang ____ % tenaga CS yang sudah bersertifikat kompetensi dari total jumlah (pembuktian lapangan)
3	Memiliki SPO pemeliharaan kebersihan dan mengelola bahan kimia pembersih sesuai standar			Pembuktian lapangan
4	Memiliki program pengendalian vektor (IPM / <i>Integrated Pest management</i>)			Pembuktian lapangan
5	Sertifikat kompetensi bagi operator IPM			Pembuktian lapangan

IX. PENGELOLAAN MAKANAN

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
1	Memiliki sertifikat ISO atau Laik Sehat			No sertifikat : _____ Tgl Sertifikat : _____
2	Memiliki SPO atau panduan tentang pengelolaan makanan			Pembuktian lapangan
3	Melakukan pemeriksaan kesehatan penjamah makanan secara berkala minimal 6 bulan sekali			Pembuktian lapangan (surat keterangan sehat)
4	Pelatihan bagi petugas penjamah makanan			Pembuktian lapangan (laporan pelatihan)
5	Meminimalkan penggunaan kemasan habis pakai dan tidak menggunakan peralatan dan bahan penyajian yang mengandung bahantoksik dan bahan berbahaya seperti plastik, <i>styrofoam</i>			Observasi lapangan

X. KUALITAS UDARA

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
1	Melakukan pengukuran emisi cerobong : insinerator, genset, boiler			Frekuensi : ____ kali per thn
2	Melakukan pengukuran emisi kendaraan operasional RS			Frekuensi : ____ kali per thn
3	Melakukan pemeriksaan udara ambien			Frekuensi : ____ kali per thn
4	Melakukan pemeriksaan kualitas udara ruangan OK, ICU, Perawatan, IGD, Ruang Isolasi			Frekuensi : ____ kali per thn
	FASILITAS KAMPANYE LARANGAN MEROKOK (KTR)			

NO	NAMA DOKUMEN	CEKLIST		KETERANGAN
		ADA	TDK	
	Poster			Pembuktian lapangan
	Spanduk			Pembuktian lapangan
	Stiker			Pembuktian lapangan
	<i>Standing Banner</i>			Pembuktian lapangan
	Papan			Pembuktian lapangan
	TV Media			Pembuktian lapangan
	Lain-lain			Pembuktian lapangan

XI. INOVASI LAIN TERKAIT *GREEN HOSPITAL*

1.
2.

XII. PENGHARGAAN BIDANG KESEHATAN LINGKUNGAN LAINNYA

1.
2.

Lampiran 2

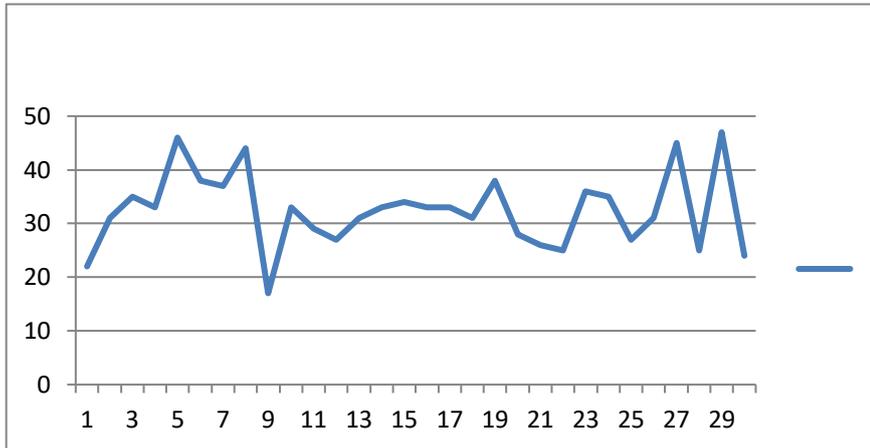
Contoh Kasus
Perhitungan Pemakaian Air PDAM

Data Pemakaian Air 3 bulan terakhir								
	Juli			Agustus			September	
Tgl	Meteran	Selisih	Tgl	Meteran	Selisih	Tgl	Meteran	Selisih
1	10798		1	11800	28	1	12761	27
2	10820	22	2	11834	34	2	12801	40
3	10851	31	3	11862	28	3	12823	22
4	10886	35	4	11890	28	4	12867	44
5	10919	33	5	11915	25	5	12900	33
6	10965	46	6	11960	45	6	12927	27
7	11003	38	7	11985	25	7	12958	31
8	11040	37	8	12021	36	8	13000	42
9	11084	44	9	12058	37	9	13029	29
10	11101	17	10	12093	35	10	13038	9
11	11134	33	11	12117	24	11	13070	32
12	11163	29	12	12149	32	12	13107	37
13	11190	27	13	12195	46	13	13220	113
14	11221	31	14	12220	25	14	13260	40
15	11254	33	15	12261	41	15	13290	30
16	11288	34	16	12298	37	16	13311	21
17	11321	33	17	12330	32	17	13354	43
18	11354	33	18	12361	31	18	13374	20
19	11385	31	19	12364	3	19	13384	10
20	11423	38	20	12368	4	20	13398	14
21	11451	28	21	12372	4	21	13400	2
22	11477	26	22	12409	37	22	13430	30
23	11502	25	23	12443	34	23	13470	40
24	11538	36	24	12484	41	24	13501	31
25	11573	35	25	12523	39	25	13521	20
26	11600	27	26	12560	37	26	13549	28
27	11631	31	27	12596	36	27	13569	20
28	11676	45	28	12638	42	28	13576	7
29	11701	25	29	12673	35	29	13594	18
30	11748	47	30	12717	44	30	13612	18
31	11772	24	31	12734	17			
	Jumlah	974		Jumlah	962		Jumlah	878

Rata-rata 31.419 Rata-rata 31.03 Rata-rata 29.267
 Min. 17 Min. 3 Min. 2
 Max. 47 Max. 46 Max. 113

Rata-rata pemakaian air 3 bulan terakhir mengalami penurunan

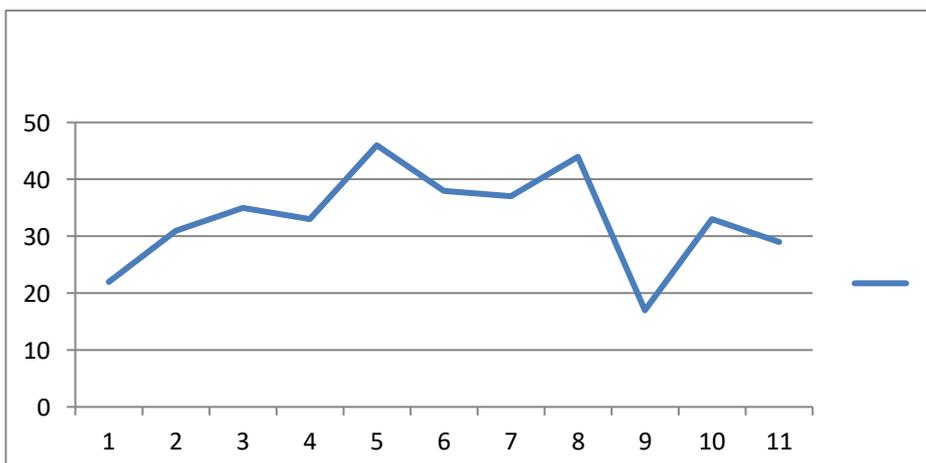
Rata-rata pemakaian air 3 bulan 30.57



Data Pemakaian Air tiap bulan selama 1 tahun

Bulan	Meteran	Selisih
Januari	10798	
Februari	10820	22
Maret	10851	31
April	10886	35
Mei	10919	33
Juni	10965	46
Juli	11003	38
Agustus	11040	37
September	11084	44
Oktober	11101	17
November	11134	33
Desember	11163	29

Jumlah 365
 Rata-rata 30.417
 Min. 17
 Max. 46



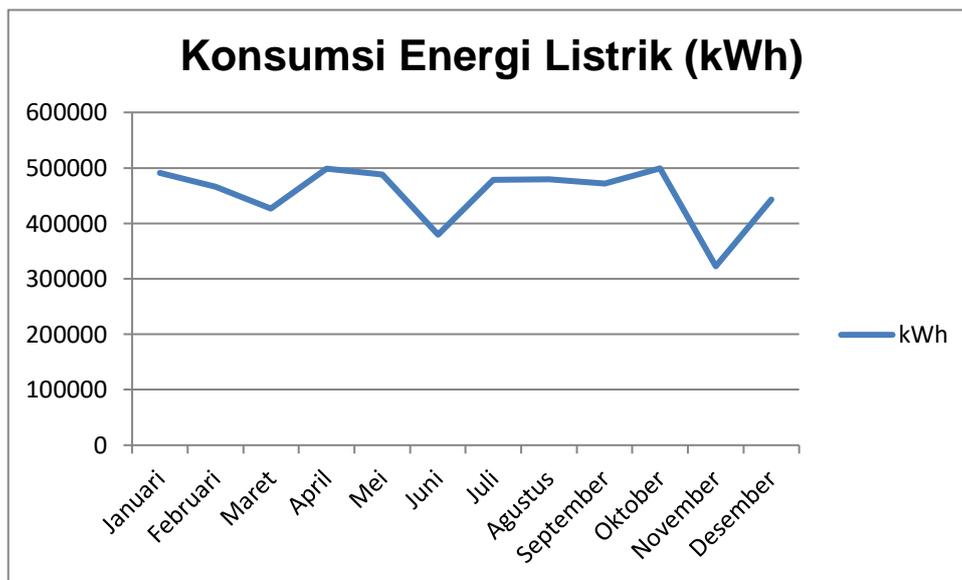
Lampiran 3

Contoh Kasus
Perhitungan Pemakaian Listrik

Konsumsi Listrik

Tabel Konsumsi Energi Listrik di RS. X

Bulan	kWh
Januari	490925
Februari	466308
Maret	426799
April	498128
Mei	487632
Juni	379532
Juli	478404
Agustus	479031
September	472160
Oktober	499098
November	322537
Desember	443276



Gambar Grafik Konsumsi energi listrik per bulan di RS X