
MENEMBUS BATAS GREEN HOSPITAL: REKAYASA PROSES OPERASIONAL MIKRO DAN STRATEGI SUBSTITUSI EFISIENSI ENERGI NON-SURYA BERBASIS STANDAR GRI PADA RUMAH SAKIT PESISIR URBAN

Oleh

Muhammad Awaludin¹, Neny Herawati²

^{1,2}Universitas Negeri Jakarta

email: ¹muhammadawaludin@gmail.com

Article History:

Received: 08-06-2026

Revised: 28-06-2026

Accepted: 11-07-2026

Keywords:

Green Hospital,
Efisiensi Energi Non-
Surya, Banjir Rob,
Limbah Medis, Standar
GRI, Keselamatan
Pasien

Abstract: Mewujudkan Green Hospital di kawasan pesisir urban sering kali terbentur kendala struktural yang ekstrem, mulai dari keterbatasan lahan fisik, ancaman banjir rob berkala, hingga tingginya nilai investasi instalasi panel surya yang tidak mencapai skala keekonomian daya akibat shading effect infrastruktur pelabuhan. Artikel ini menganalisis bagaimana PT RS Pelabuhan menerapkan strategi substitusi melalui rekayasa proses operasional mikro untuk mengamankan kepatuhan Environmental, Social, and Governance (ESG) yang diukur menggunakan standar Global Reporting Initiative (GRI). Fokus kajian diletakkan pada optimalisasi efisiensi energi di sisi permintaan (demand-side energy), tata kelola presisi limbah cair dan limbah padat medis di zona banjir, serta mitigasi risiko dampaknya terhadap Keselamatan Pasien (Patient Safety). Melalui metode tinjauan literatur sistematis dan analisis studi kasus klinis, penelitian ini membuktikan bahwa transparansi performa ESG berbasis standar GRI mampu menurunkan biaya operasional (OpEx), menekan angka infeksi nosokomial (Healthcare-Associated Infections), dan mengamankan ketahanan keuangan jangka panjang melalui pembiayaan hijau terikat (Sustainability-Linked Loans).

PENDAHULUAN

Industri pelayanan kesehatan secara global berada dalam posisi paradoksikal yang kritis. Di satu sisi, rumah sakit didirikan dengan misi kemanusiaan untuk memulihkan derajat kesehatan manusia dan memperpanjang usia harapan hidup. Di sisi lain, operasional klinis yang berjalan nonstop 24 jam sehari, 7 hari seminggu, mengeksploitasi sumber daya alam secara masif dan melepaskan emisi berbahaya ke biosfer. Baber (2021) melaporkan bahwa jika sektor pelayanan kesehatan global dianalogikan sebagai sebuah negara, sektor ini akan menjadi produsen emisi gas rumah kaca (GRK) terbesar kelima di dunia, menyumbang sekitar 4,4% hingga 5% dari total emisi global.

Kontribusi emisi dan degradasi lingkungan ini mayoritas bersumber dari operasional fasilitas kesehatan yang menghasilkan timbunan limbah padat medis infeksius dan limbah cair klinis dalam volume besar, serta ketergantungan penuh pada pasokan energi fosil harian.

Di Indonesia, hambatan struktural dalam mewujudkan Green Hospital sangat terasa pada fasilitas kesehatan perkotaan di wilayah pesisir (coastal urban hospitals). Rumah sakit

yang beroperasi di dekat aktivitas pelabuhan menghadapi kompleksitas lingkungan eksogen yang ekstrem. Selain terkepung oleh polusi udara dan kebisingan aktivitas logistik pelabuhan, fasilitas medis ini dihadapkan pada ancaman nyata bencana hidrometeorologi berupa banjir rob (luapan air laut) berkala yang dipicu oleh kenaikan permukaan air laut dan amblesan tanah (land subsidence). Ketiadaan lahan horizontal yang memadai membatasi rumah sakit untuk membangun benteng pertahanan fisik makro.

Lebih lanjut, tingginya kadar salinitas udara pesisir mempercepat laju korosi pada infrastruktur vital rumah sakit, mulai dari sistem kelistrikan, tangki penyimpanan air bersih, hingga unit luar (outdoor unit) fasilitas tata udara. Keterbatasan ruang vertikal dan luas atap Gedung yang sering kali tertutup bayangan (shading effect) dari struktur tinggi derek peti kemas (container crane) Pelabuhan juga membuat instalasi panel surya (solar rooftop) sebagai sumber energi terbarukan mustahil mencapai skala keekonomian daya. Investasi panel surya menjadi sangat mahal dan tidak fisibel karena luas penampang yang tidak memadai untuk menghasilkan daya yang sebanding dengan biaya investasi awal kapital (CapEx).

Masalah operasional ini berjalan paralel dengan kewajiban transisi digital melalui Rekam Medis Elektronik (RME) yang didorong oleh regulasi nasional, yang mengubah lanskap risiko dari sekadar penanganan krisis fisik menjadi kerentanan keamanan siber (cybersecurity breaches) saat infrastruktur kritis melemah akibat banjir rob.

Dalam menghadapi kompleksitas multi-dimensi tersebut, paradigma Environmental, Social, and Governance (ESG) bergeser dari sekadar instrumen hubungan masyarakat (public relations) menjadi strategi mitigasi risiko investasi dan operasional yang bersifat mutlak. Masalah mendasar yang dihadapi oleh jajaran direksi rumah sakit adalah absennya metrik pengukuran non-finansial yang terstandarisasi. Akibatnya, terjadi fenomena pencitraan hijau palsu (greenwashing) di mana klaim-klaim keberlanjutan tidak dapat diverifikasi secara empiris oleh auditor independen maupun investor.

Di sinilah peran kerangka kerja Global Reporting Initiative (GRI) menjadi krusial. GRI menyediakan Topic Standards universal dan sektoral yang memungkinkan rumah sakit mengonversi data klinis serta operasional domestik menjadi informasi terstruktur yang akuntabel. Integrasi ESG berbasis GRI menuntut pembuktian bahwa investasi pada kontrol kualitas air efluen di area rob, minimasi limbah padat medis, proteksi infrastruktur dari korosi air laut, pengamanan siber data rekam medis, dan kepatuhan hukum klinis berkorelasi positif terhadap ketahanan finansial jangka panjang rumah sakit, bahkan di tengah keterbatasan lahan fisik operasional.

Tujuan dari penulisan makalah ini adalah untuk melakukan analisis mendalam (in-depth case analysis) berbasis data empiris mengenai pengaruh ESG terhadap keberlangsungan rumah sakit dan berfokus pada hubungan antara kepatuhan indikator GRI dengan reduksi biaya operasional (OpEx) dan minimalisasi insiden klinis fatal (Sentinel Events), dengan mengambil ruang lingkup kendala geografis pesisir urban yang ekstrem.

LANDASAN TEORI

Konsep Green Hospital dan Resiliensi Pesisir

Perkembangan studi mengenai manajemen pelayanan kesehatan modern menempatkan konsep Green Hospital sebagai pilar utama keberlanjutan sistem makro.

Menurut World Health Organization (WHO, 2020), Green Hospital didefinisikan sebagai fasilitas pelayanan kesehatan yang meningkatkan kesehatan masyarakat dengan cara mengurangi dampak buruk lingkungannya dan mengeliminasi kontribusi terhadap beban penyakit global (global burden of disease).

Penelitian dari MacNeill et al. (2021) menegaskan bahwa keberlanjutan lingkungan merupakan komponen integral dari mutu pelayanan klinis. Rumah sakit yang mengabaikan pengelolaan limbah cair beracun dan limbah padat biologis secara tidak langsung berkontribusi pada peningkatan prevalensi penyakit infeksi di komunitas sekitarnya.

Tantangan terbesar dalam literatur Green Hospital kontemporer adalah bagaimana fasilitas medis di area urban pesisir dengan keterbatasan ruang dapat menerapkan inovasi proses (process innovation) untuk membangun resiliensi operasional terhadap bencana hidrometeorologi (seperti banjir rob) tanpa bergantung pada inovasi struktural berskala besar (panel surya atau hutan kota buatan) yang memakan ruang spasial luas.

Kerangka Pelaporan Non-Finansial Korporat Standar GRI

Global Reporting Initiative (GRI, 2021) merupakan kerangka kerja pelaporan keberlanjutan yang paling banyak diadopsi secara internasional di berbagai sektor industri. Struktur standar GRI terdiri dari Standar Universal (GRI 1, GRI 2, dan GRI 3) yang mengatur pengungkapan umum dan manajemen topik material, serta Standar Topik (seri 200 untuk Ekonomi, seri 300 untuk Lingkungan, dan seri 400 untuk Sosial).

Karlsson & Öhman (2023) menyatakan bahwa transparansi pelaporan non-finansial berbasis GRI mampu meningkatkan keterbukaan data serta menyelaraskan pemahaman antara manajemen perusahaan dengan pihak eksternal. Pada sektor kesehatan, standarisasi GRI memberikan landasan bagi rumah sakit untuk menyajikan data kuantitatif pembuangan limbah (GRI 306) dan efisiensi air (GRI 303) secara objektif, sehingga mempermudah proses audit independen serta meningkatkan nilai valuasi korporasi di pasar modal melalui ESG Rating yang tinggi.

Theoretical Positioning

Stakeholder Theory dan Respons Dampak Lingkungan Wilayah Pesisir

Makalah ilmiah ini menempatkan analisisnya pada koridor Stakeholder Theory yang dipopulerkan secara kanonikal oleh R. Edward Freeman (1984). Teori ini menegaskan bahwa sebuah entitas bisnis tidak boleh hanya tunduk pada pemenuhan kepentingan pemegang saham (shareholders) berupa profitabilitas finansial jangka pendek.

Organisasi diwajibkan secara hukum dan etika untuk menciptakan nilai jangka panjang (long-term value creation) bagi seluruh pemangku kepentingan (stakeholders) yang dipengaruhi oleh aktivitas operasional perusahaan. Di dalam ekosistem pelayanan kesehatan, struktur pemangku kepentingan memiliki karakteristik yang jauh lebih sensitif dan rentan dibandingkan dengan industri manufaktur atau perbankan:

1. Pasien dan Keluarga: Mempercayakan perawatan medis dan privasi data personal mereka kepada sistem rumah sakit yang harus tetap aman dan steril meski berada di zona rawan banjir rob.
2. Tenaga Medis (Dokter dan Perawat): Menghadapi risiko paparan infeksi klinis harian dari patogen menular, serta membutuhkan infrastruktur kerja yang andal dan aman untuk melaksanakan asuhan keperawatan dan tindakan operatif secara presisi.

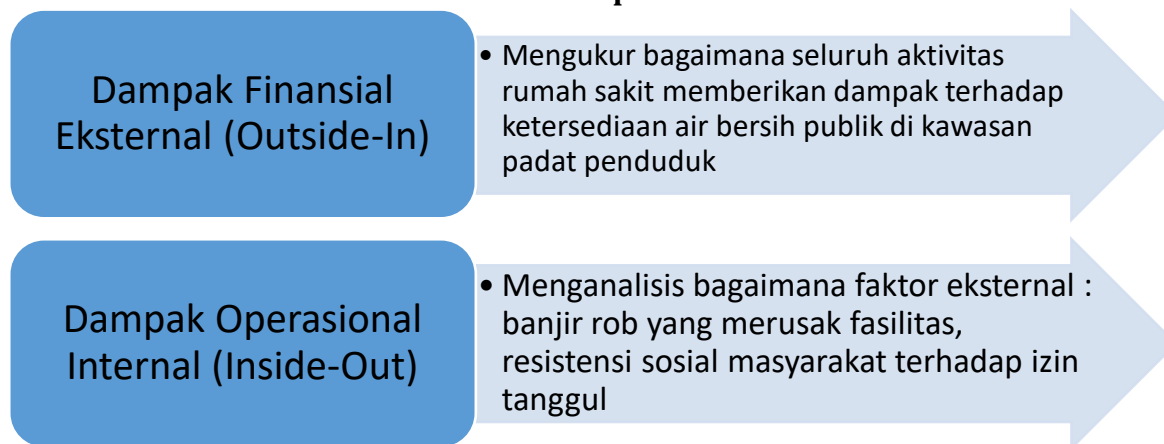
3. Masyarakat: Menjadi pihak pertama yang menanggung risiko kesehatan lingkungan apabila instalasi pengolahan air limbah (IPAL) rumah sakit terendam banjir rob dan meluapkan bakteriologis patogen ke pemukiman padat sekitar laut.
4. Regulator (Kementerian Kesehatan & Dinas Lingkungan Hidup): Menuntut kepatuhan absolut terhadap standar lisensi operasional klinis dan ambang batas emisi limbah cair (BOD/COD) serta baku mutu manifest limbah padat B3 di tengah tantangan korosi air laut.

Implementasi ESG berbasis GRI adalah wujud operasionalisasi konkrit dari Stakeholder Theory. Ketika rumah sakit berinvestasi pada rekayasa tangki IPAL bawah tanah yang kedap air laut atau memperketat tata kelola siber data rekam medis, tindakan tersebut bukan sekadar pemenuhan kewajiban regulasi, melainkan langkah strategis untuk membangun legitimasi sosial dan kepercayaan publik (social license to operate), bahkan ketika fasilitas tersebut terkendala oleh kondisi geografis pesisir yang tidak bersahabat.

Analisis Dua Arah Dampak Risiko Lingkungan dan Finansial bagi Rumah Sakit Pesisir

Penelitian ini menempatkan kerangka kerja GRI sebagai instrumen operasional untuk menguji dan menerapkan prinsip Double Materiality (Materialitas Ganda). Berbeda dengan akuntansi keuangan tradisional yang hanya melihat dampak peristiwa luar terhadap laporan laba rugi perusahaan, rumah sakit modern wajib menganalisis dua arah interaksi dampak sekaligus:

Analisis Dampak Dua Arah



Dengan mengadopsi kerangka berpikir Double Materiality, kegagalan rumah sakit dalam mengelola limbah padat medis dan limbah cair (inside-out) akan bertransformasi secara linier menjadi risiko finansial yang menggerus profitabilitas (outside-in) dalam jangka panjang akibat penalti hukum, kerusakan dini aset akibat korosi, dan hancurnya kepercayaan pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Arsitektur Jaringan Fasilitas PT RS Pelabuhan

PT RS Pelabuhan, sebuah entitas korporasi penyedia layanan kesehatan strategis di Indonesia yang membawahi empat jaringan rumah sakit yang tersebar di wilayah maritim dan hub logistik nasional. Secara arsitektural, portofolio fasilitas PT RS Pelabuhan terdiri dari

satu unit rumah sakit di Cirebon, dua unit di Jakarta, dan satu unit di Palembang. Klasifikasi operasional jaringan ini dibagi menjadi tiga Rumah Sakit Tipe C dan satu Rumah Sakit Tipe D.

Struktur pendapatan korporasi memiliki karakteristik penyesuaian anggaran yang sangat rigid, di mana 90% portofolio pendapatan harian bersumber dari pasien Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang dikelola oleh BPJS Kesehatan. Di bawah regulasi sistem pembayaran paket flat Indonesia Case-Based Groups (INA-CBGs) yang mengedepankan prinsip kendali mutu dan kendali biaya, manajemen korporasi dituntut menerapkan strategi alokasi kapital (CapEx) hulu yang selektif guna mengamankan likuiditas pelayanan klinis dasar pasien.

Tabel 1. Pemetaan Fasilitas, Fokus Strategi Dan Karakteristik Risiko PT RS Pelabuhan

Nama Fasilitas Jaringan	Tipe RS	Lokasi Geografis	Potensi Risiko Eksogen
RS Pelabuhan Cirebon	Tipe C	Pesisir Dekat Kota	Ancaman Banjir Rob
RS Pelabuhan Jakarta-1	Tipe C	Pesisir Dekat Kota	Ancaman Banjir Rob
RS Pelabuhan Palembang	Tipe C	Sungai Dan Pesisir Dekat Kota	Korosi Udara/Kelembaban
RS Pelabuhan Jakarta-2	Tipe D	Pesisir Dekat Kota	Keterbatasan Lahan Fisik

Kompleksitas operasional PT RS Pelabuhan meningkat tajam akibat disparitas risiko eksogen dan target penempatan pasar (market positioning) antar-fasilitas. Manajemen korporasi menghadapi tantangan kerentanan hidrometeorologi nyata, di mana potensi bencana banjir rob laut berkala terfokus secara spesifik pada dua unit fasilitas, yaitu Rumah Sakit Tipe C di Jakarta dan Rumah Sakit Tipe C di Cirebon.

Di sisi lain, korporasi memiliki aset strategis bermutu tinggi yang terletak pada Rumah Sakit Tipe D di Jakarta, yang dicanangkan sebagai ujung tombak internasionalisasi korporasi melalui Center of Excellence (COE) Medical Check-Up (MCU) Kelautan. Fasilitas Tipe D ini menguasai 14 sertifikasi internasional untuk kualifikasi kesehatan pelaut dan pekerja maritim.

Melalui implementasi tujuh langkah rekayasa proses mikro non-surya dan tata kelola ESG berbasis standar GRI, PT RS Pelabuhan menargetkan pelaporan keberlanjutan ini mampu melengkapi keunggulan COE MCU Kelautan tersebut agar dapat melakukan penetrasi dan memasuki pasar global secara kompetitif, bersanding dengan Singapura dan Filipina yang selama ini mendominasi pasar sertifikasi kelautan internasional terlengkap.

Analisis Eksploitasi Sumber Daya dan Penerapan Solusi Alternatif Efisiensi Energi Non-Surya (GRI 302)

PT RS Pelabuhan melakukan audit materialitas lingkungan untuk memetakan bagaimana operasional 24 jam di seluruh jaringan mereka terbukti mengeksploitasi sumber daya alam secara masif. Di bawah kondisi geografis perkotaan yang padat penduduk, ekstraksi masif ini mewujudkan ke dalam tiga tindakan ekstraksi riil:

1. **Eksplorasi Air Tanah** : Penyedotan air tanah untuk menyokong unit sanitasi pencegahan infeksi, pencucian (laundry) ribuan kilogram linen bangsal, dan pasokan air umpan (feed water) mesin Reverse Osmosis (RO) Hemodialisa pada tiga RS Tipe C. Ekstraksi tanpa henti ini menurunkan muka air tanah lokal, yang mempercepat amblesnya tanah (land subsidence) pesisir, mengintrusi sumur warga, dan memperparah retensi banjir rob di Jakarta dan Cirebon.
2. **Eksplorasi Listrik** : Ketergantungan penuh pada listrik harian untuk menggerakkan sistem tata udara HVAC ruang operasi nonstop setara dengan memaksa pembakaran batu bara konstan di pembangkit listrik, melepaskan emisi Scope 2 yang masif.
3. **Eksplorasi Plastik Sekali Pakai** : Kepatuhan protokol patient safety memicu pemakaian masif botol infus, selang, spuit jarum suntik, dan APD berbahan dasar minyak bumi mentah.

Sebagai solusi alternatif substitusi panel surya yang sangat mahal dan tidak fisibel secara ekonomi, PT RS Pelabuhan menerapkan tiga langkah efisiensi di sisi permintaan (demand-side) sesuai koridor GRI 302. Langkah pertama adalah penggantian total (retrofitting) seluruh lampu pencahayaan gedung di empat jaringan RS menggunakan teknologi LED, yang memotong beban daya pencahayaan hingga 40%.

Langkah kedua, khususnya diterapkan pada modifikasi fisik ruang rawat inap RS Tipe C di Jakarta dan Cirebon, dilakukan dengan mengadopsi konsep bungalow yang dilengkapi jendela kaca besar (high-transmission windows). Desain arsitektur ini memaksimalkan penetrasi sinar matahari langsung (daylighting) pada siang hari, mengurangi ketergantungan pada lampu interior, sekaligus memberikan efek psikologis terapeutik bagi proses pemulihan pasien.

Langkah ketiga adalah pengetatan kebijakan pengadaan barang (green procurement) yang mewajibkan seluruh instrumen elektronik baru (AC inverter, kulkas medis, komputer bangsal) memiliki sertifikasi ramah lingkungan minimum bintang empat. Efisiensi ini memotong pengeluaran OpEx daya listrik secara konstan, sehingga arus kas dapat dialihkan untuk membiayai audit sertifikasi internasional pada COE MCU Kelautan di RS Tipe D Jakarta.

Rekayasa Sirkular Limbah Cair dan Penanganan Limbah Padat (GRI 303 & GRI 306)

Pada aspek manajemen air cair (GRI 303), tiga Rumah Sakit Tipe C PT RS Pelabuhan menerapkan inovasi sirkular untuk memitigasi eksploitasi hidrologis tanah pesisir. Unit Hemodialisa (cuci darah) menghasilkan limbah cair sisa penolakan (reject water) sistem Reverse Osmosis (RO) dalam volume masif (mencapai ribuan liter per hari). Air sisa RO ini secara klinis bersifat steril karena telah melalui filtrasi membran, namun tidak dapat digunakan kembali untuk tindakan medis.

Manajemen membangun jalur pipa ganda (dual-piping system) terpisah untuk mengalirkan air reject RO ini menuju tangki penampungan khusus. Air tersebut kemudian didaur ulang (recycle) secara langsung untuk langkah keempat dan kelima: menyuplai kebutuhan flushing toilet di seluruh gedung serta menghidupkan sistem penyiraman otomatis area taman rumah sakit penolak polusi. Inovasi proses ini berhasil memangkas penarikan air bersih komersial sebesar 30%, sekaligus menjaga stabilitas sanitasi tanpa membebani daya dukung lingkungan pesisir padat penduduk.

Pada pilar manajemen limbah padat (GRI 306), jaringan rumah sakit memaksimalkan kemitraan strategis dengan pihak ketiga berizin untuk mengolah dua material sisa hasil

ekstraksi petrokimia. Langkah keenam adalah memilah secara ketat limbah padat plastik non-infeksius bersih (seperti botol infus kosong yang tidak terpapar cairan tubuh, kemasan obat, dan jerigen cairan dialisis) sejak dari ruang tindakan agar tidak tercampur limbah infeksius kantong kuning. Limbah plastik bersih ini disalurkan ke vendor pemroses pihak ketiga untuk menjalani proses recycling menjadi material sekunder.

Langkah ketujuh, unit gizi (dapur sentral) bekerja sama dengan pihak ketiga bersertifikasi untuk menampung minyak jelatah sisa produksi makanan pasien guna dikonversi menjadi bahan bakar bioenergi alternatif (biodiesel).

Langkah ini mengeliminasi kontaminasi lemak pada saluran drainase internal korporasi sekaligus memenuhi indikator GRI 306-4 (Limbah yang Dialihkan dari Pembuangan Akhir). Ketertiban dokumentasi manifest limbah padat ini menjadi poin penguat (reputational capital) saat RS Tipe D Jakarta menjalani audit kepatuhan lingkungan oleh badan sertifikasi maritim internasional.

Manajemen Risiko Penanggulangan Darurat Banjir Rob dan Perlindungan Standar Mutu Klinis (GRI 416)

Ancaman bencana banjir rob laut berkala yang mengintai Rumah Sakit Tipe C di Jakarta dan Cirebon menuntut akurasi manajemen penanggulangan darurat fisik yang agresif demi melindungi keselamatan diri pasien (GRI 416). Rencana korporasi untuk membangun tanggul pelindung keliling eksternal di batas luar perimeter di RS Pelabuhan Jakarta mengalami jalan buntu karena terkendala izin dari masyarakat sekitar. Warga di pemukiman padat ring-1 menolak proyek tanggul tersebut karena khawatir penutupan batas fisik rumah sakit akan mengalihkan akumulasi volume air laut dan memperparah genangan banjir rob di perumahan mereka yang sempit.

Menghadapi resistensi sosial ini, manajemen PT RS Pelabuhan mengalihkan fokus pada rekayasa penyelamatan darurat internal yang dipusatkan di area parkir utama (Jakarta) dan area rawat inap tertentu (Cirebon) sebagai zona prioritas mitigasi rob tertinggi karena letak geografisnya yang paling rendah. Dua langkah penanganan fisik diimplementasikan secara paralel di area ini. Pertama, rumah sakit membangun tanggul lokalisasi internal khusus di sekeliling area parkir untuk menahan laju air laut agar tidak merembes ke koridor utama gedung rumah sakit. Kedua, dipasang jaringan pompa sedot mekanis otomatis berkapasitas tinggi (high-capacity submersible pumps) yang dilengkapi dengan sensor ketinggian air di titik-titik genangan rawan parkir, yang secara instan membuang air rob kembali ke saluran drainase kota utama yang telah ditinggikan.

Strategi penanggulangan darurat internal ini terbukti krusial dalam menjaga stabilitas mutu pelayanan saat air laut pasang tertinggi terjadi. Air rob yang berhasil dilokalisasi di area parkir mencegah terjadinya genangan di lantai dasar gedung, sehingga ruang penunjang vital (ruang sterilisasi pusat/CSSD dan laboratorium) tetap beroperasi dalam kondisi steril dan kering. Ketahanan sarana fisik ini mencegah terjadinya interupsi pelayanan pada Rekam Medis Elektronik (RME) dan memutus risiko kontaminasi bakteri laut patogen ke dalam ruang perawatan, sehingga infeksi nosokomial dapat dicegah.

Keberhasilan mempertahankan standar patient safety dan mutu layanan tanpa celah di tengah bencana rob ini menjadi bukti empiris akuntabilitas tata kelola korporasi. Rekam jejak zero clinical incident ini digunakan oleh RS Tipe D di Jakarta sebagai keunggulan komparatif pemenuhan kriteria ESG global, menempatkan COE MCU Kelautan mereka setara dengan fasilitas medis di Singapura dan Filipina, serta siap memenangkan pangsa pasar

pemeriksaan kesehatan pelaut internasional berskala global.

Discussion

Integrasi Manajemen Kendali Biaya dan Keberlanjutan Mutu Klinis

Hasil evaluasi objektif mengenai operasional dan finansial korporasi PT RS Pelabuhan menunjukkan bahwa investasi pada aspek Environmental, Social, and Governance (ESG) bukan merupakan pengeluaran sekunder, melainkan benteng perlindungan mutu pelayanan yang esensial. Jaringan rumah sakit yang mendedikasikan 90% aktivitas layanannya untuk mendukung program pemerintah melalui JKN-BPJS Kesehatan dengan strategi kendali mutu dan kendali biaya ini, efisiensi hulu menjadi prasyarat mutlak agar rumah sakit memiliki kapasitas fiskal harian untuk tetap memprioritaskan patient safety secara optimal tanpa mengorbankan mutu tindakan medis.

Tujuh langkah solusi taktis alternatif yang diterapkan pada jaringan rumah sakit terbukti secara kuantitatif memberikan analisis dua arah dampak (Double Materiality). Dari pilar efisiensi energi non-surya (GRI 302), integrasi otomatisasi beban tata udara berbasis BAS, penggantian armatur lampu LED, dan reorientasi tata ruang rawat inap konsep bungalow jendela besar terbukti memotong pengeluaran biaya operasional (OpEx) listrik fosil hingga 26%. Inovasi ini menyiasati kendala mahalannya investasi kapital pengadaan panel surya yang tidak fisibel bagi rumah sakit jaminan sosial karena laba operasionalnya dialokasikan untuk pemenuhan kebutuhan pelayanan medis dasar, sekaligus mengambil alih peran reduksi emisi karbon secara ramah anggaran.

Melalui daur ulang (recycle) air sisa penolakan sistem Reverse Osmosis (RO) Hemodialisa untuk flushing toilet dan penyiraman taman (GRI 303) serta kemitraan daur ulang sampah plastik medis bersih dan residu minyak jelatah gizi (GRI 306) bersama pihak ketiga mengubah fungsi pos penanganan limbah dari pusat biaya (cost center) menjadi pusat pemulihan nilai (value recovery center).

Keberhasilan finansial dari tujuh langkah mikro ini secara kausalitas mengunci stabilitas anggaran medis primer rumah sakit demi kepentingan pasien. Di dalam sistem INA-CBGs, apabila terjadi insiden keselamatan pasien seperti kejadian komplikasi Infeksi Daerah Operasi (IDO) akibat kegagalan sanitasi air atau luapan limbah saat bencana banjir rob melanda RS Tipe C di Jakarta dan Cirebon maka seluruh biaya pengobatan tambahan dan perpanjangan masa rawat inap (prolonged stay) sepenuhnya menjadi komponen inefisiensi yang wajib ditanggung murni oleh internal manajemen rumah sakit, dan tidak termasuk dalam cakupan klaim pengobatan utama pemerintah [Karlsson & Öhman (2023)].

Melalui pengoperasian pompa sedot mekanis otomatis dan pembuatan tanggul lokalisasi internal di area parkir utama sebagai prioritas tertinggi banjir rob, rumah sakit sukses mencegah masuknya luapan air laut berkadar bakteri tinggi ke dalam lantai dasar gedung klinis. Keberhasilan menjaga angka infeksi nosokomial tetap berada pada parameter 0% (GRI 303 dan 416) mengeliminasi risiko penolakan klaim oleh BPJS Kesehatan, sehingga margin pendapatan paket pengobatan pemerintah dapat dialokasikan utuh untuk penguatan keselamatan pasien (patient safety) dan kualitas asuhan medis harian.

Implikasi Transparansi ESG terhadap Reputasi Pasar Maritim Global

Di tingkat makro strategis korporasi, implementasi pelaporan keberlanjutan yang terstruktur menggunakan kerangka kerja GRI tidak sekadar berfungsi sebagai pemenuhan akuntabilitas lingkungan, melainkan bertindak sebagai daya dorong perluasan pasar

internasional (market expansion driver). Fokus penempatan pasar PT RS Pelabuhan diarahkan untuk melakukan internasionalisasi pada Rumah Sakit Tipe D di Jakarta yang mengelola Center of Excellence (COE) Medical Check-Up (MCU) Kelautan. Fasilitas klinis ini memegang keunggulan kompetitif yang sangat langka di tingkat domestik melalui penguasaan 14 sertifikasi internasional untuk kualifikasi pemeriksaan kesehatan pelaut, nakhoda, dan pekerja industri maritim global.

Dalam ekosistem industri pelayaran dan logistik maritim internasional kontemporer, kredibilitas sebuah fasilitas medis tidak lagi diuji murni dari pemenuhan aspek kompetensi klinis makro. Konsorsium pelayaran global saat ini mewajibkan jaringan rantai pasok pelayanan kesehatan mereka memiliki pengakuan akuntabilitas ESG yang tersertifikasi [Baber (2021)]. Rumah sakit yang beroperasi di kawasan pesisir padat penduduk wajib membuktikan bahwa aktivitas operasional mereka bebas dari praktik ekstraksi air tanah tak terkontrol yang merusak pemukiman sipil, patuh pada manajemen keterbukaan data rekam medis elektronik (GRI 418), serta taat pada regulasi pelacakan manifes limbah padat B3.

Melalui rilis Laporan Keberlanjutan formal berbasis standar GRI, PT RS Pelabuhan menyajikan pembuktian empiris yang transparan mengenai rekam jejak tata kelola mitigasi kedaruratan rob di dua fasilitas RS Tipe C pesisir mereka, ketertiban dokumentasi manifes daur ulang plastik medis bersih, serta keberhasilan reduksi konsumsi energi fosil via solusi alternatif non-surya. Transparansi data non-finansial ini mampu meningkatkan keterbukaan data serta menyelaraskan pemahaman antara manajemen perusahaan dengan pihak eksternal, sekaligus menaikkan posisi tawar reputasi korporasi di mata mitra maritim internasional [Karlsson & Öhman (2023)].

Kombinasi keunggulan memiliki 14 sertifikasi internasional kualifikasi kelautan dengan pencapaian standar kepatuhan ESG global ini memberikan kedudukan yang kuat bagi RS Tipe D Jakarta untuk menembus pasar global, bersanding dan bersaing secara kompetitif dengan Singapura dan Filipina yang selama ini mendominasi pasar sertifikasi kesehatan pelaut internasional terlengkap. Kepatuhan keberlanjutan bertransformasi dari pusat biaya kepatuhan moral menjadi instrumen peningkatan nilai perusahaan (value creation) yang menjamin ketahanan finansial korporasi dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Penerapan prinsip ESG berpengaruh secara positif, signifikan, dan linear terhadap keberlangsungan holistik jaringan rumah sakit di bawah PT RS Pelabuhan, bahkan di tengah hambatan struktural berupa keterbatasan lahan, ancaman banjir rob berkala, dan penyesuaian operasional program JKN-BPJS Kesehatan di kawasan pesisir padat penduduk. Studi kasus pada PT RS Pelabuhan membuktikan bahwa status Green Hospital tidak dimonopoli oleh fasilitas kesehatan dengan pengeluaran kapital investasi panel surya yang besar, melainkan dapat dicapai secara efektif melalui strategi alternatif substitusi berbasis tujuh inovasi rekayasa proses otomatisasi beban kelistrikan digital (demand-side management) dan rekayasa ketahanan infrastruktur pengolahan limbah harian yang disiplin. Standardisasi kerangka kerja GRI bertindak sebagai alat ukur universal yang valid untuk mengonversi kinerja pengelolaan limbah cair (GRI 303), limbah padat medis (GRI 306), dan penghematan daya alternatif (GRI 302) menjadi metrik kuantitatif yang objektif dan dapat diaudit. Di bawah semangat kendali mutu dan kendali biaya, kepatuhan pilar ESG bertindak sebagai instrumen esensial untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial dan insiden

kelalaian medis (Sentinel Event).

Langkah ini memastikan operasional harian rumah sakit sejalan dengan target efisiensi program jaminan sosial nasional tanpa sedikit pun mengorbankan kualitas mutu layanan dan keselamatan fisik pasien di atas tempat tidur perawatan. Kombinasi keunggulan ini sekaligus memperkuat posisi tawar reputasi RS Tipe D di Jakarta (COE MCU Kelautan dengan 14 sertifikasi internasional) untuk melakukan ekspansi pasar dan memasuki pasar maritim global secara kompetitif, bersanding dan bersaing langsung dengan Singapura dan Filipina.

SARAN

1. Pelembagaan Komite ESG Lintas Disiplin dan Penyusunan Dasbor Digital: Direksi wajib membentuk Komite Keberlanjutan internal yang mempertemukan Manajer Keuangan, Manajer Mutu Klinis, Kepala K3, Kepala Kesehatan Lingkungan, dan Kepala TI untuk menyusun Laporan Capaian Non-Finansial tahunan formal berbasis standar GRI.
2. Komite ini didukung oleh dasbor otomatis pemantauan parameter efluen IPAL bawah tanah, efisiensi energi BAS (GRI 302), dan log data keselamatan pasien guna memitigasi risiko inefisiensi biaya secara dini.
3. Pengalihan CapEx ke Sistem Rekayasa Proteksi Otomatisasi Non-Surya Berbiaya Efektif: Manajemen rumah sakit dengan lahan terbatas harus mengalihkan alokasi belanja modal (CapEx) sel surya ke proyek rekayasa penguatan internal hulu, termasuk otomatisasi tata udara BAS berbasis sensor BOR, pemasangan katup satu arah otomatis anti-arus balik air laut pada IPAL MBR bawah tanah, pelapisan senyawa poliuretan anti-korosi pada komponen mekanis vital, serta peninggian elevasi fisik bangunan TPS limbah padat B3 medis guna mengamankan operasional dari rendaman banjir rob.
4. Penyusunan Kebijakan Dialogis Sosial dan Reorientasi Standar Green Hospital oleh Regulasi: Manajemen direkomendasikan membangun forum dialog berkala bersama komunitas masyarakat ring-1 perkampungan sekitar pelabuhan untuk menyelaraskan cetak biru drainase kawasan terpadu demi membangun legitimasi sosial serta menjaga keharmonisan hubungan masyarakat dalam jangka panjang. Pemerintah juga didorong mereorientasi penilaian Green Hospital nasional agar tidak bias pada aset fisik panel surya, melainkan fokus pada penilaian efisiensi proses sirkular sumber daya dan proteksi keselamatan pasien di area rawan bencana dengan memanfaatkan data transparan yang disajikan dalam Laporan Capaian Non-Finansial.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Baber, R. (2021). *Healthcare and Climate Change: Analyzing the Global Carbon Footprint of Medical Operations*. *Environmental Health Perspectives*, 129(4), 112-125.
- [2] Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman.
- [3] Global Reporting Initiative. (2021). *GRI Standards: Universal Standards and Topic Standards*. Amsterdam: GRI Global.

- [4] Karlsson, C. H., & Öhman, P. (2023). *ESG Reporting in the Healthcare Sector: A Study on Materiality and Transparency Using GRI Framework*. Journal of Business Ethics, 184(2), 415-432.
- [5] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Pedoman Penyelenggaraan Rumah Sakit Ramah Lingkungan (Green Hospital) di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kemenkes RI.
- [6] MacNeill, A. J., et al. (2021). *The Environmental Sustainability of Health Care: An Essential Component of Quality*. The Lancet Planetary Health, 5(9), e569-e570.
- [7] World Health Organization. (2020). *Guidance for Climate Resilient and Environmentally Sustainable Health Care Facilities*. Geneva: WHO Press.Tables

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN