

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

1. Ketersediaan dan kondisi komponen fisik bangunan RSUD Kolonel Abundjani Bangko secara visual terhadap aspek keandalan bangunan adalah sebagai berikut :

- **Kondisi Aspek Keselamatan**

Aspek keselamatan terdiri dari 4 Komponen, yang pertama adalah komponen struktur bangunan yang terdiri dari struktur, arsitektur dan utilitas berada dalam kondisi baik sebanyak 18 gedung. Selanjutnya, kondisi komponen sistem proteksi kebakaran di rumah sakit yang terdiri dari akses, pasokan air, sarana penyelamatan, sistem proteksi pasif, sistem proteksi aktif, dan manajemen proteksi kebakaran dalam kondisi cukup baik sebanyak 18 gedung. Selain itu, komponen sistem proteksi petir yang terdiri dari terminasi udara, konduktor penyalur dan terminasi bumi berada dalam kondisi sangat baik sebanyak 2 gedung, kondisi cukup baik sebanyak 2 gedung, kondisi tidak baik sebanyak 1 gedung dan kondisi sangat tidak baik sebanyak 13 gedung. Selanjutnya, kondisi sistem kelistrikan rumah sakit yang terdiri dari sumber listrik, panel listrik, instalasi listrik dan sistem pembumian berada dalam kondisi sangat baik sebanyak 18 gedung. Maka, nilai rata-rata aspek keselamatan bangunan gedung rumah sakit memiliki nilai paling rendah sebesar 3.62 dengan kondisi cukup baik, sedangkan nilai paling tinggi sebesar 4.67 dengan kondisi baik.

- **Kondisi Aspek Kesehatan**

Aspek Kesehatan terdiri dari 8 komponen yaitu komponen penghawaan bangunan yang terdiri dari ventilasi alami, kloset, ventilasi mekanik dan area bebas asap rokok menunjukkan bahwa kondisi sangat baik sebanyak 14 gedung, sedangkan dalam kondisi baik sebanyak 4 gedung. Selanjutnya komponen sistem pengelolaan air bersih yang terdiri dari kebutuhan air bersih, sumber air bersih, reservoir, penandaan perpipaan, sistem perpipaan, pompa dan tekanan air pada 18 gedung rumah sakit dalam kondisi baik. Setelah itu kondisi komponen sistem pengelolaan air limbah yang terdiri dari meter air limbah, penandaan perpipaan, ketersediaan saniter, kerusakan saniter,

grease trap, pompa, sistem perpipaan dan perpipaan vent dalam kondisi baik sebanyak 17 gedung, dan cukup baik sebanyak 1 gedung. Selanjutnya komponen pengelolaan air hujan yang terdiri dari talang datar, talang tegak, screen, unit peresapan air hujan dan unit pemanenan air hujan menunjukkan bahwa 18 gedung di rumah sakit dalam kondisi cukup baik. Selain itu, Komponen sistem pengelolaan sampah non medis di rumah sakit yang terdiri dari pewadahan, pemilahan, tipe wadah, pengumpulan sampah, TPS dan pengangkutan sampah menunjukkan bahwa 18 gedung dalam kondisi baik. Lalu, komponen sistem pengelolaan sampah medis yang terdiri dari pewadahan, pemilahan, tipe wadah, pengumpulan sampah, TPS dan pengangkutan sampah dalam kondisi sangat baik sebanyak 18 gedung. Selanjutnya penggunaan bahan bangunan yang terdiri dari bahan bangunan berbahaya dan beracun, efek silau/pantulan dan efek timbul peningkatan suhu berada dalam kondisi sangat baik sebanyak 16 gedung dan kondisi baik sebanyak 2 gedung. Terakhir, sistem pencahayaan bangunan rumah sakit yang terdiri dari pencahayaan alami, pencahayaan buatan dan pencahayaan darurat dalam keadaan sangat baik sebanyak 17 gedung dan baik sebanyak 1 gedung. Maka, nilai rata-rata aspek Kesehatan bangunan gedung rumah sakit memiliki nilai paling rendah sebesar 4.36 dan nilai paling tinggi sebesar 4.54, maka bangunan gedung terhadap aspek kesehatan berada dalam kondisi baik.

- **Kondisi Aspek Kenyamanan**

Aspek Kenyamanan terdiri dari 4 komponen yaitu komponen ruang gerak bangunan rumah sakit yang terdiri dari beban hunian dan perabotan dalam ruangan berada dalam kondisi sangat baik sebanyak 18 gedung. Selanjutnya komponen kondisi udara dalam ruangan yang terdiri dari temperature, kelembaban sistem pengkondisian udara dan perawatan berkala dalam kondisi sangat baik sebanyak 6 gedung, kondisi baik sebanyak 9 gedung dan kondisi cukup baik sebanyak 3 gedung. Selain itu, komponen getaran dan kebisingan yang terdiri dari sumber dan tingkat getaran/kebisingan berada dalam kondisi sangat baik 12 gedung dan kondisi baik sebanyak 6 gedung. Selanjutnya, pandangan dari dalam bangunan dan pandangan ke dalam bangunan berada dalam kondisi sangat baik sebanyak 9 gedung dan kondisi baik sebanyak 9 gedung. Maka, nilai rata-rata aspek kenyamanan bangunan gedung rumah sakit memiliki nilai paling

rendah sebesar 4.56 dengan kondisi cukup baik, sedangkan nilai paling tinggi sebesar 5 dengan kondisi sangat baik.

- Kondisi Aspek Kemudahan

Aspek Kemudahan terdiri dari 2 komponen yaitu komponen fasilitas aksesibilitas horizontal bangunan yang terdiri dari pintu, selasar, koridor, pedestrian, dan jalur pemandu berada dalam kondisi baik 18 gedung. Selanjutnya, fasilitas aksesibilitas vertikal yang terdiri dari tangga dan ram berada dalam kondisi sangat baik 1 gedung, kondisi baik sebanyak 14 gedung, dan kondisi cukup baik 1 gedung. Maka, nilai rata-rata aspek kemudahan bangunan gedung rumah sakit memiliki nilai paling rendah sebesar 3.81 dengan kondisi cukup baik, sedangkan nilai paling tinggi sebesar 4.56 dengan kondisi sangat baik.

2. Tingkat keandalan bangunan RSUD Kolonel Abundjani berdasarkan antara setiap bangunan dengan masing-masing aspek keandalan sebagai berikut :

- Tingkat keandalan Aspek Keselamatan terdapat 1 gedung Andal, 3 gedung Kurang Andal, dan 15 gedung Tidak Andal. Selanjutnya tingkat keandalan Aspek Kesehatan terdapat 14 gedung Andal dan 4 gedung Kurang Andal. Berikutnya untuk tingkat keandalan Aspek Kenyamanan terdapat 18 gedung Andal. Terakhir untuk tingkat keandalan Aspek Kemudahan terdapat 2 gedung Andal dan 16 gedung Kurang Andal.

3. Bangunan gedung RSUD Kolonel Abundjani Bangko memiliki tingkat keandalan yang beragam ini disebabkan karena terdapat beberapa temuan masalah. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan tindakan sebagai berikut :

- Kerusakan pada kolom dan balok di gedung rawat inap VIP ini yaitu dengan cara melakukan pembongkaran ulang dan melakukan pembangunan ulang kembali bagian bangunan rusak.
- Kerusakan pada atap dan plafon bangunan gedung rumah sakit dapat dilakukan tindakan perbaikan dan mengganti atap dan plafon rusak.

- Masalah tidak tersedianya hidran kota dan hidran rumah sakit tidak berfungsi. Maka pihak rumah sakit harus menyediakan hidran baik itu dengan cara bekerja sama dengan pihak lain ataupun menyediakan sistem hidran sendiri.
- Permasalahan akses bagi petugas dan kendaraan pemadam kebakaran agar dapat melakukan relokasi bangunan gedung dan penambahan titik hidran.
- Pihak rumah sakit harus menyediakan dan melengkapi sistem proteksi kebakaran aktif di rumah sakit.
- Pihak rumah sakit harus menyediakan penambahan penangkal petir terutama bangunan gedung yang memiliki lebih dari 1 lantai.
- Penghawaan dalam ruangan bangunan perlu dilakukan perbaikan dan melakukan penambahan fasilitas ventilasi mekanik dan *air conditioner* di dalam ruangan.
- Masalah sistem perpipaan air bersih perlu dilakukan penandaan dan arah pada sistem perpipaan air bersih.
- Sistem perpipaan air limbah perlu dilakukan penandaan dan arah pada sistem perpipaan air limbah.
- Perlengkapan alat saniter harus segera dilakukan pemeliharaan dengan memperbaiki atau mengganti peralatan saniter rusak.
- Permasalahan talang datar, talang tegak dan screen bangunan dapat dilakukan pengecekan dan pembersihan saluran talang datar bangunan dan pemasangan kembali talang tegak.
- Sumur resapan, biopori dan RWH belum menjadi kewajiban rumah sakit untuk menyediakan fasilitas tersebut.
- Penerapan 3R di rumah sakit dapat dilakukan dengan Kerjasama antara manajemen rumah sakit dengan pihak ketiga atau Lembaga swadaya.
- Penggunaan sekat pada ruangan perlu direncanakan kembali tata letak ruang/benda dan penambahan fasilitas penghawaan dalam ruangan.
- Sisi kaca bangunan yang terekspos langsung sinar matahari dari luar dan dalam bangunan harus dilakukan pemasangan gordena atau sandblast.
- Peningkatan kondisi suhu dalam ruangan dapat di atasi dengan melakukan penambahan unit fasilitas pengkondisian udara secara mekanik atau alami dan penataan ulang di dalam ruangan.

- Gorden atau sandblast pada kaca cukup untuk melindungi pandangan dari dalam keluar dan dari luar ke dalam untuk menjaga privasi kegiatan di dalam ruangan.
- Reduksi gangguan kebisingan dan getaran dapat dilakukan penambahan komponen bangunan berupa peredam kebisingan dan getaran.
- Selasar dan atap selasar yang tidak layak perlu dilakukan pembangunan ulang kembali.
- Akses koridor dan selasar perlu dilengkapi handrail untuk membantu orang pada saat berjalan.
- Setiap pintu toilet di rumah sakit harus diubah kembali menghadap terbuka keluar.
- Ram yang bermasalah perlu dilengkapi handrail dan membangun ulang kembali Ram yang memiliki sudut kemiringan curam.

5.2 SARAN

1. Temuan masalah komponen bangunan rumah sakit perlu dilakukan pengujian teknis lebih dalam untuk mengetahui kondisi/kerusakan pada bangunan, kesempurnaan dalam pengujian tingkat keandalan bangunan dan bagaimana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.
2. Komponen aspek keandalan bangunan yang belum dilengkapi oleh pihak rumah sakit perlu berdiskusi bersama pihak terkait yang ahli di bidangnya sehingga komponen bangunan yang diinginkan sesuai dengan standar teknis.
3. RSUD Kolonel Abundjani Bangko perlu melakukan kajian perbandingan dengan rumah sakit lainnya di Kabupaten Merangin dalam hal aspek keandalan bangunan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan daya saing.

DAFTAR PUSTAKA

- Alviansyah (2021). *Efektifitas Pemanfaatan Sumur Resapan dan Biopori Sebagai Artificial Recharge untuk Meresapkan Air Hujan ke dalam Lapisan Akuifer Dangkal pada DAS Batang Kuranji Kota Padang*. Jurnal Bina Tambang, Vol. 6, No. 2.
- Arief, S.A. (2020). *Analisis Jenis Kerusakan Pada Bangunan Gedung Bertingkat (Studi Kasus Pada Gedung Apartemen dan Hotel Candiland Semarang)*. Bangunan Rekaprima. Vol 06, 1 April 2020.
- Arnawan, H. Indra, P. Muzamir, I. Misbahul, J. Syarifah M. P. (2021). *Analisa Sistem Proteksi Internal Dan Eksternal Perangkat SCADA Di Gedung MCS Medan Terhadap Arus Dan Tegangan Lebih Petir*. Vocatech. Journal 3, 1 (2021).
- Barton, P. L. (2020). *Building Economics: Theory and Practice*. Routledge
- Chapman, S. J. (2017). *Electric Machinery and Power System Fundamentals*. McGraw-Hill Education.
- Cruickshank, D (1996). *Sir Banister Fletcher'SA History of Architecture*.
- Dirjen Cipta Karya, Departemen PU (2006). *Pedoman Teknis Rumah dan Bangunan Gedung Tahan Gempa*.
- Dwita, I. T. (2018). *Evaluasi Nilai Keandalan Gedung Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta Dari Aspek Saluran Drainase dan Air Hujan*. Universitas Islam Indonesia.
- Fadillawaty, S. (2020). *Evaluasi Kondisi Lingkungan Dan Sarana Penyelamatan Pada Gedung Perkuliahan Terhadap Bahaya Kebakaran*. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Gartner. (2020). *Market Guide For Asset Management Solutions*. Gartner, Inc
- Gartner. (2021). *Market Guide For Asset Inventory Solutions*. Gartner, Inc
- Haines, R. W. (2021). *Mechanical Systems In Buidlings*. Wiley.
- International Organization For Standardization. (2021). *ISO/IEC 19770-1:2021 Information Technology-IT Asset Management-Part 1: IT Asset Management Systems-Requirements*. ISO.
- International Organization For Standardization. (2021). *ISO 55000:2021 Asset Management Overview, Principles and Terminology*. International Organization For Standardization
- Kalih Trumansyahjaya (2013). *Penilaian Terhadap Keandalan Bangunan Gedung Pada bangunan Gedung Di Universitas Negeri Gorontalo*.

- Kamal, M. A. (2013). *A Study on Shading Buildings as a Preventive Measure for Passive Cooling and Energy Conservation in Buildings*. International Journal of Civil & Environmental Engineering IJCEE-IJENS., 10 (06), 19-22.
- M. A. Sholeh (2021). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Pada Rumah Sakit Gigi dan Mulut X Di Kota Bandung. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol. 9, No. 1.
- M. Imran (2013). *Studi Tingkat Kebisingan Lalu Lintas Jalan Pada Area Sempadan Bangunan*. RADIAL, Vol. 1, No. 2.
- M. Lutfi. (2020). *Analisis Kelayakan Bangunan Gedung Pasar Sukasari Bogor Melalui Pendekatan Laik Fungsi Bangunan*. Jurnal Rekayasa Sipil. Vol. 9, No. 1, 14-23
- M. Nazir. (2013). Metode Penelitian, Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nadya, A. (2018). *Penerapan Standar Fasilitas Parkir Untuk Difabel di RSUD Pasar Minggu*. Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti, Vol. 3, No. 1, 2018.
- Onella Sabatani. (2018). *Pelestarian Bangunan RS. HVA Toeloengredjo Pare-Kediri*. Arsitektur e-journal, Vol. 6, No. 2, November 2023.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 (2010). *Standar Akuntansi Pemerintah Nomor 07 Tentang Akuntansi Aset Tetap*. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 (2020). *Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah*. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 (2021). *Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia 172/PML.06/2020. *Tentang Standar Barang dan Standar Kebutuhan Barang Milik Negara*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.24/PRT/M/2008. *Tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.29/PRT/M/2006. *Tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.27/PRT/M/2018. *Tentang Sertifikat Laik Fungsi Bangunan Gedung*. Jakarta
- Prastika Karina. (2018). *Evaluasi Nilai Keandalan Gedung Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta Dari Aspek Sistem Pengelolaan Persampahan*. Universitas Islam Indonesia.
- Pribadi, M. Z. (2018). *Evaluasi Rancangan Bangunan Terkait Fasilitas dan Aksesibilitas Bagi Penyandang Disabilitas (Studi Kasus: Klinik Pratama di Tomoni, Sulawesi Selatan)*. Seminar Nasional Sustainability in Architecture. Yogyakarta.

- Ranti, O. N. (2021). *Identifikasi Kenyamanan Termal Pada Bangunan Yang Berada Di Posisi Tusuk Sate (Studi Kasus: Kos Putri Panasan Baru)*. SIAR II 2021 : Seminar Ilmiah Arsitektur.
- Robinson, P. (2020). *Planning and Support for People Environment Research*. Routledge.
- Standar Nasional Indonesia (2001). *SNI 03-6572-2001 Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara Pada Bangunan Gedung*. SNI
- Tisa, M. S. (2018). *Evaluasi Nilai Keandalan Gedung Rumah Sakit "JIH" Yogyakarta Dari Aspek Sistem Pengelolaan Air Limbah*. Universitas Islam Indonesia
- Wapner, S., Demick, J., Yamamoto, T., & Minami, H (2000). *Planning and Support For People Environment Research*. Praeger.
- William, A (2019). *Struktur dan Dinamika Dalam Teori Modern*. Jurnal Studi Struktur, 15 (3), 45-67.
- Yin, Robert. K. (2017). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed). Sage Publications.