

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata merupakan Salah satu pancaindera yang paling penting bagi manusia karena memungkinkan kita mengenali, beradaptasi, dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Gangguan penglihatan pada manusia dapat memengaruhi kualitas hidup, produktivitas, dan berdampak pada hubungan sosial (Romadhon, 2023). Oleh karena itu, menjaga kesehatan dan ketersediaan layanan kesehatan mata yang memadai menjadi hal yang sangat penting. Untuk melaksanakan suatu kegiatan perawatan dan ketersediaan layanan Kesehatan mata diperlukan adanya suatu pusat Kesehatan yang dapat menangani Masyarakat dalam masalah Kesehatan mata secara khusus.

Secara global, berdasarkan laporan data World Health Organization (WHO, 2023) mencatat sekitar 2,2 miliar orang di dunia mengalami gangguan pada penglihatan 50% dari jumlah tersebut mengalami kebutaan total. di sisi lain, indonesia menempati peringkat tertinggi ketiga di dunia dengan jumlah penderita gangguan penglihatan terbanyak 80.548 kasus setelah negara india dan china. Dari Jumlah tersebut, sebanyak 43.413 penderita wanita dan 37.135 penderita laki-laki, mayoritas penderita pada pasien umur diatas 44 tahun. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan (Kemenkes, 2024), mencatat sekitar 3,5 juta penduduk Indonesia mengalami gangguan penglihatan semakin banyak disebabkan oleh katarak, retinopati diabetik, glaukoma, kelainan refraksi, dan degenerasi makula terkait usia. Gangguan penglihatan tidak hanya terjadi pada usia lanjut namun dapat terjadi pada anak anak, sekitar 10% anak di Indonesia umur 5 sampai 19 tahun mengalami gangguan penglihatan akibat penggunaan gawai berlebihan, kurangnya pencahayaan saat belajar, dan lain sebagainya (Antara News, 2024).

Sumatera utara sebagai kota terbesar ketiga di Indonesia setelah Jakarta dan Surabaya, Sumatera utara juga mengalami gangguan penglihatan yang cukup tinggi. Menurut Kepala Dinas Kesehatan Sumatera Utara, Basarin Yunus Tanjung, jumlah penderita penglihatan di Sumatera Utara mencapai kisaran 200.000 orang, dengan tambahan kasus baru 17.000 kasus per tahunnya. Di Kota Medan sendiri, tercatat 3.797

penderita, sementara kabupaten lain seperti Langkat, Deli Serdang, Batubara, dan Binjai juga menunjukkan angka yang signifikan (Waspada, 2024). Meskipun kota medan memiliki luasnya wilayah relatif kecil, tetapi populasi di medan mencapai sekitar 2 juta jiwa. Tingginya angka gangguan penglihatan di Medan sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk serta perubahan pola hidup masyarakat. Dari total angka gangguan penglihatan sampai kebutaan, katarak menjadi penyebab utama, dengan 80% dari kasus kebutaan di Sumatera Utara terjadi pada individu berusia 50 tahun ke atas (Yuliani, 2024).

Dengan jumlah pasien yang meningkat setiap tahun, pembangunan rumah sakit khusus menangani masalah mata menjadi sangat penting. Saat ini, di kota Medan hanya terdapat sepuluh rumah sakit mata, diantaranya Rumah Sakit Mata SMEC, Rumah Sakit Khusus Mata Medan Baru, Rumah Sakit Khusus Mata Prima Vision, Rumah Sakit Khusus Mata Provinsi Sumut, Klinik Spesialis Mata Bromo, Medan Eye Centre, Rumah Sakit Mata M 77 Mencirim, Klinik Mata Prof Dr H Aslim Sihotang, SPEC (Star Premiere Eye Center), dan Eye Wellness (Alamudi, 2023). Ada sepuluh rumah sakit mata di kota medan, beberapa diantaranya memiliki fasilitas pelayanan yang lengkap, termasuk layanan bedah katarak, perawatan retina, dan pemeriksaan mata secara menyeluruh. Ini memberikan pasien berbagai pilihan untuk mendapatkan perawatan yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain itu dilengkapi dengan teknologi terbaru untuk diagnosis dan perawatan, yang dapat meningkatkan akurasi dan efektivitas pengobatan. Sebagian rumah sakit tersebut sudah memiliki fasilitas yang lengkap, seperti layanan bedah katarak, perawatan retina, dan pemeriksaan mata menyeluruh. Namun dikarenakan jumlah rumah sakit mata yang ada dikota medan masih terbatas, antrean pasien kerap panjang, terutama pada hari-hari tertentu, yang dapat mengganggu kenyamanan pasien dan memperpanjang waktu untuk mendapatkan perawatan.

Selain faktor medis, desain bangunan juga berpengaruh besar. Rumah sakit yang beroperasi 24 jam tentu membutuhkan konsumsi energi dalam jumlah cukup besar terutama beroperasi dengan menggunakan pendingin dan pencahayaan yang sangat boros energi, yang selain meningkatkan biaya operasional, juga meningkatkan emisi karbon (Putra, 2024). Secara global, Indonesia menyumbang sekitar 30% emisi karbon, yang berkontribusi terhadap kenaikan suhu bumi hingga $0,3^{\circ}\text{C}$. Penelitian

Ariadi & Nazir (2025) menunjukkan bahwa penerapan desain berkelanjutan bisa menurunkan konsumsi energi hingga 25%, serta meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan, dan mempercepat proses pemulihan pasien.

Kota Medan, dengan populasi lebih dari 2,5 juta jiwa (BPS, 2024), menghadapi urbanisasi cepat, polusi udara tinggi, dan keterbatasan ruang hijau. Oleh karena itu, perancangan rumah sakit mata perlu mempertimbangkan aspek kondisi lingkungan selain aspek medis. Rumah sakit mata yang ramah lingkungan tidak hanya memberikan pelayanan kesehatan yang efektif, tetapi dengan pengelolaan energi dan limbah yang efisien, serta lingkungan yang nyaman dan seimbang. Dengan demikian, pasien mendapat perawatan terbaik sekaligus pengalaman yang lebih nyaman, sementara kota memperoleh dampak positif jangka Panjang bagi lingkungan.

Berdasarkan kondisi tersebut, laporan tugas akhir ini akan fokus pada perancangan Rumah Sakit Mata Tipe C di Kota Medan dengan konsep ramah lingkungan. Desain diarahkan untuk memenuhi standar pelayanan kesehatan mata yang komprehensif melalui prinsip sustainable architecture, memperhatikan efisiensi energi, ventilasi alami, pengelolaan air hujan, dan penyediaan taman terapeutik.

1.2 Rumusan Permasalahan

1. Bagaimana merancang Rumah Sakit Mata di Kota Medan yang mampu memberikan kegiatan pelayanan kesehatan mata secara optimal, nyaman bagi pasien, tenaga medis, serta pengunjung?
2. Bagaimana penerapan prinsip-prinsip arsitektur ramah lingkungan dalam perancangan bangunan Rumah Sakit Mata di Kota Medan?

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari perancangan Rumah Sakit Mata dengan konsep ramah lingkungan di Kota Medan adalah untuk menghasilkan sebuah rancangan fasilitas pelayanan kesehatan spesialis mata yang mampu memenuhi kebutuhan pelayanan medis secara optimal, sekaligus menerapkan prinsip-prinsip arsitektur ramah lingkungan guna menciptakan bangunan yang nyaman, sehat, efisien energi, dan berkelanjutan.

1.3.2 Tujuan

1. Merancang Rumah Sakit Mata di Kota Medan yang memiliki tata ruang, sistem sirkulasi yang dapat mendukung serta mampu memberikan kegiatan pelayanan kesehatan mata secara optimal, nyaman bagi pasien, tenaga medis, serta pengunjung.
2. Menerapkan prinsip-prinsip arsitektur ramah lingkungan dalam perancangan bangunan, meliputi pengolahan tapak, pemanfaatan potensi iklim lokal, efisiensi energi, pengelolaan sumber daya, dan kualitas lingkungan dalam ruang.
3. Merancang dan menyediakan fasilitas pendukung rehabilitasi penglihatan, seperti ruang terapi dan taman terapeutik, yang efektif dalam menunjang proses penyembuhan pasien serta memberikan kontribusi positif terhadap kualitas lingkungan sekitar rumah sakit.

1.4 Batasan Perancangan

Lingkup perancangan yang dibahas dalam proyek Rumah Sakit Mata di Kota Medan ini meliputi aspek fisik dan perancangan bangunan rumah sakit, yang mencakup pengolahan lingkungan tapak, penataan massa bangunan, pembentukan ruang, serta sistem sirkulasi internal dan eksternal pada lokasi tapak perancangan, dengan mengacu pada fungsi bangunan sebagai fasilitas pelayanan kesehatan spesialis mata.

Batasan perancangan ini difokuskan pada perancangan Rumah Sakit Mata yang sesuai dengan regulasi dan standar rumah sakit yang berlaku di Indonesia, baik dari aspek perencanaan ruang, keselamatan bangunan, maupun kenyamanan dan kesehatan lingkungan binaan.

Tema perancangan dibatasi pada penerapan prinsip arsitektur ramah lingkungan yang meliputi strategi efisiensi energi dengan penekanan pada pemanfaatan pencahayaan dan penghawaan alami, penggunaan material bangunan yang ramah lingkungan dan rendah emisi, serta penyediaan ruang terbuka hijau yang difungsikan sebagai taman terapeutik.

Selain itu, perancangan ini dibatasi pada penyediaan fasilitas dan elemen desain yang bertujuan menciptakan kenyamanan visual, termal, dan fungsional bagi

pengguna bangunan, sekaligus berkontribusi dalam meningkatkan kualitas udara dan mengurangi dampak efek pulau panas perkotaan (urban heat island) di lingkungan sekitar.