

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Kota Lhokseumawe adalah salah satu kota yang berada di Provinsi Aceh, terletak tidak jauh dari garis khatulistiwa dan berstatus sebagai kota tepi pantai dengan ketinggian antara 2 hingga 24 meter di atas permukaan laut. Kondisi geografis ini menyebabkan Lhokseumawe mengalami iklim muson tropis, di mana suhu udara cenderung stabil. Pada tahun 2024, suhu rata-rata minimum di kota ini tercatat sekitar 26.6°C, sedangkan suhu maksimum rata-ratanya mencapai 29°C. Kelembapan udara di Lhokseumawe pada tahun 2024 berkisar antara 80% hingga 89% (BPS Kota Lhokseumawe, 2025).

Kota Lhokseumawe memiliki luas wilayah sekitar 18.106 ha. Diperkirakan, jumlah penduduk kota ini akan mencapai 198.705 jiwa pada tahun 2024. Sementara itu, pada tahun 2023, jumlah penduduk tercatat sebanyak 196.067 jiwa, yang menunjukkan peningkatan sebesar 1.35%. Dengan demikian, rata-rata kepadatan penduduk di Lhokseumawe mencapai 1.070 jiwa per kilometer persegi (BPS Kota Lhokseumawe, 2024)

Seiring bertambahnya populasi dan meningkatnya lalu lintas kendaraan, polusi udara dan suhu yang tinggi menjadi masalah yang semakin serius. Kualitas udara cenderung menurun akibat emisi dari kendaraan dan industri, sementara suhu kota meningkat karena banyaknya permukaan aspal dan beton serta minimnya vegetasi (Kurniati *et al.*, 2020).

Dengan aktivitas yang padat di pusat kota dan posisinya yang terletak di kawasan pesisir, Lhokseumawe mengalami akumulasi suhu panas yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan wilayah pedesaan. Salah satu penyebab terjadinya fenomena ini adalah minimnya naungan di suatu area, yang mengakibatkan permukaan tanah terpapar langsung sinar matahari, ditambah dengan material kawasan yang digunakan cenderung menyerap dan menyimpan panas sehingga terjadinya peningkatan suhu. (Sari & Sanjaya, 2024).

Di tengah berbagai permasalahan yang dihadapi, taman kota menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas lingkungan. Kehadirannya tidak hanya berfungsi menyaring udara dari polutan dan menurunkan suhu sekitar, tetapi juga sebagai ruang bagi masyarakat untuk melakukan aktivitas sosial. Yang seharusnya taman kota sebagai tempat untuk bermain, berolahraga, berjalan-jalan, melepas penat, serta bersantai. Selain itu, taman dapat digunakan sebagai lokasi pertemuan besar pada momen-momen tertentu, dan dapat dipadukan dengan area perdagangan, sehingga memfasilitasi interaksi sosial di kalangan masyarakat perkotaan (Ariyani, 2022).

Untuk menciptakan lingkungan kota yang ramah bagi kesehatan dan kesejahteraan penghuninya, baik saat ini maupun di masa yang akan datang, keberadaan ruang terbuka hijau (RTH) menjadi sangat penting dalam perancangan perkotaan. Taman kota tidak hanya menyajikan ruang terbuka hijau yang berguna untuk kesehatan ekosistem, tetapi juga berperan sebagai tempat rekreasi bagi masyarakat (Mala *et al.*, 2019). RTH di kawasan perkotaan memiliki berbagai manfaat, baik dari aspek ekologi, sosial maupun budaya. Untuk memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat, RTH perlu dilengkapi dengan vegetasi yang memadai (Dwiyanto, 2009).

Vegetasi merupakan kumpulan seluruh jenis tumbuhan yang terdapat dalam suatu kawasan, meliputi pohon, semak, rumput, dan tumbuhan lainnya (Wiryono, 2020). Pohon secara khusus memiliki peranan yang sangat penting dalam struktur dan fungsi vegetasi serta memberikan berbagai manfaat bagi lingkungan dan keseimbangan ekosistem, seperti penyaring udara dan pendingin alami. Dalam konteks taman kota, keberadaan pohon tidak bisa diabaikan. Pohon-pohon peneduh memberikan suasana kota yang teduh dan nyaman, serta melindungi manusia dan objek-objek di sekelilingnya dari sinar matahari, angin, dan hujan. Dengan demikian, pohon berkontribusi secara signifikan dalam menciptakan lingkungan yang lebih baik dan seimbang (Nurhaliza *et al.*, 2023).

Pohon memiliki kemampuan untuk mengatur dan mengubah arah angin sekaligus mempengaruhi suhu di sekitarnya melalui proses evapotranspirasi. Dengan menyerap dan merefleksikan radiasi matahari, pohon berkontribusi secara signifikan dalam mengurangi suhu udara, sehingga menciptakan kenyamanan lingkungan. Oleh karena itu, keberadaan pohon berperan penting dalam meningkatkan tingkat kenyamanan termal di suatu kawasan (Yenri *et al.*, 2023).

Kenyamanan termal merupakan suatu keharusan yang dibutuhkan tubuh manusia. Kenyamanan termal adalah sebuah kenyamanan yang tergantung pada suhu, kelembapan, dan kecepatan angin yang menyebabkan aktivitas terasa nyaman dalam konteks sensasi keadaan ini digambarkan sebagai situasi di mana seseorang tidak merasakan efek panas ataupun dingin dari lingkungan sekitarnya. Manusia umumnya akan merasakan kebahagiaan ketika berada dalam suhu yang nyaman secara termal. Kenyamanan ini dicapai ketika tubuh berada dalam keadaan seimbang, yaitu saat tubuh bisa mempertahankan suhu internalnya melalui berbagai proses metabolisme, seperti evaporasi, radiasi, konduksi, dan konveksi (Bado Towary *et al.*, 2020). Vegetasi yang mampu menciptakan kenyamanan lingkungan adalah jenis tanaman yang dapat menyediakan penghawaan alami. Hal ini penting untuk memenuhi kebutuhan fisiologis dan psikologis penggunanya (Ridwan, 2022).

Lhokseumawe memiliki beberapa taman kota yang menarik, seperti Taman Riyadhhah, Lapangan Jenderal Sudirman dan Lapangan Hiraq yang terletak di pusat kota. Di antara taman-taman tersebut, Lapangan Hiraq menjadi salah satu yang paling populer dan sering dikunjungi oleh masyarakat. Pemilihan Lapangan Hiraq sebagai objek penelitian didasarkan pada observasi awal yang menunjukkan bahwa taman ini paling banyak dikunjungi dibandingkan dengan taman lainnya. Berbagai aktivitas dapat dilakukan di sini, mulai dari berjalan kaki, berolahraga, hingga bersantai sambil menikmati makanan dan minuman. Selain itu, area ini juga berfungsi sebagai tempat perdagangan, upacara, dan taman bermain untuk anak-anak. Mengingat tingginya jumlah pengunjung dan beragamnya aktivitas yang berlangsung, sangat penting untuk menjaga kenyamanan dan kualitas ruang terbuka hijau di kawasan ini.

Pohon memiliki peran yang sangat signifikan dalam mitigasi perubahan iklim, terutama dalam pengendalian suhu. Mengingat pentingnya fungsi pohon di taman-taman kota serta permasalahan lingkungan yang dihadapi saat ini, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak keberadaan pohon terhadap kualitas kenyamanan termal di Taman Lapangan Hiraq. Dengan penelitian ini, diharapkan dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang tingkat kenyamanan termal yang ideal di taman tersebut.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan mengenai latar belakang yang telah disampaikan, peneliti mengidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul, yang dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kenyamanan termal ruang terbuka di Lapangan Hiraq?
2. Bagaimana pengaruh karakteristik pohon terhadap kenyamanan termal ruang terbuka?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui nyaman atau tidaknya tingkat kenyamanan termal pada kawasan Taman Kota Lhokseumawe, yakni Lapangan Hiraq.
2. Mengetahui ada atau tidaknya kontribusi pohon dalam mengendalikan kualitas kenyamanan termal taman kota.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Berikut adalah beberapa manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini:

1. Meningkatkan kesadaran akan pentingnya ruang terbuka hijau dan peran pohon dalam kehidupan sehari hari.
2. Menyusun kriteria untuk memilih pohon yang sesuai dengan fungsinya dalam menciptakan kenyamanan termal.

3. Menginformasikan kepada pemerintah tentang pentingnya penyusunan kebijakan dan program yang lebih efektif dalam pengelolaan taman kota.

### **1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Batasan dan ruang lingkup penelitian ini akan difokuskan pada berbagai aspek yang berkaitan dengan topik yang diteliti. Berikut adalah penjelasan yang lebih rinci mengenai ruang lingkup penelitian ini :

1. Lokasi penelitian dilakukan pada taman yang berada di kawasan pusat Kota Lhokseumawe, Lapangan Hiraq.
2. Penelitian ini secara khusus menyoroti faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan termal, seperti suhu, kelembapan, dan kecepatan angin.
3. Penelitian dilakukan berdasarkan pertimbangan mengenai karakteristik pepohonan.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan sebelumnya, penelitian ini disusun dalam lima bab, di mana setiap bab dilengkapi dengan sub-bab yang terperinci. Adapun rincian tersebut adalah sebagai berikut :

#### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini akan membahas beberapa aspek penting, yang meliputi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat yang diharapkan, ruang lingkup penelitian, serta batasan-batasan yang ada dalam penelitian ini.

#### **2. BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini akan mengulas secara mendalam berbagai teori yang berkaitan dengan kenyamanan termal, sekaligus menyediakan kerangka pemikiran yang relevan.

#### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini akan menyajikan sumber data dan objek penelitian, lokasi penelitian, serta metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Selain itu, akan dijelaskan juga mengenai variabel yang diukur, alat-alat yang digunakan, dan langkah-langkah yang diambil selama pelaksanaan penelitian ini.

#### **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menghadirkan hasil temuan dalam penelitian mengenai kenyamanan termal ruang luar, yang kemudian disandingkan terhadap standar yang dikemukakan ASHRAE.

#### **5. BAB V KESIMPULAN**

Bab ini menyajikan kesimpulan yang merangkum jawaban atas pertanyaan-pertanyaan utama dalam rumusan masalah, sekaligus memberikan saran-saran yang diajukan oleh penulis.

## 1.7. Kerangka Berpikir

Berikut adalah kerangka penelitian ini:

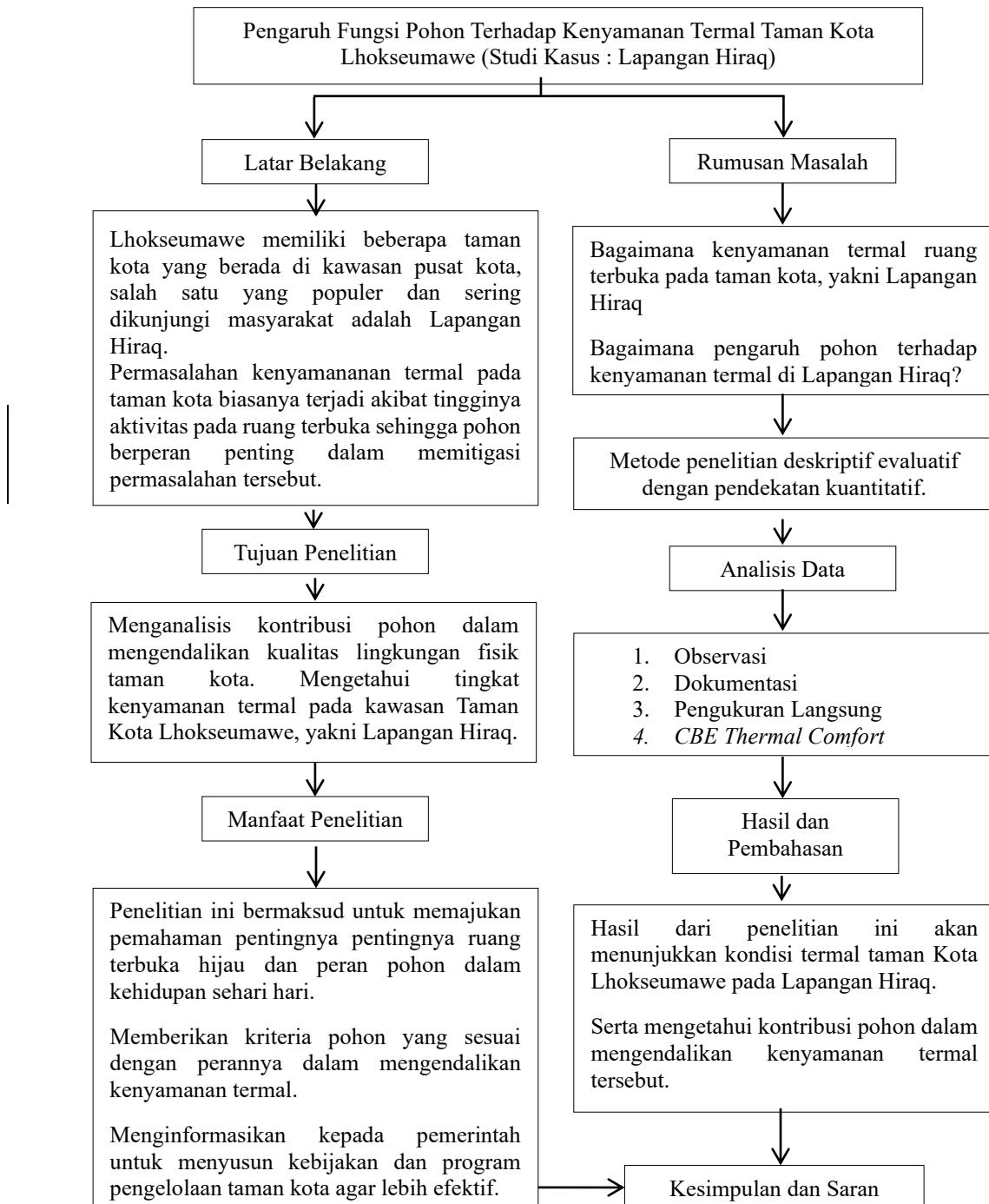


Diagram 1.1 Kerangka Berpikir  
Sumber : Penulis, (2025)