

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelembaban relatif merupakan salah satu unsur iklim yang berperan penting dalam mengendalikan kondisi atmosfer dan keseimbangan air di lingkungan. Parameter ini menggambarkan jumlah uap air yang terkandung di udara dibandingkan dengan kapasitas maksimum yang dapat ditampung udara pada suhu tertentu (Rahmabudhi, 2024). Dalam bidang pertanian, kelembaban relatif menjadi salah satu faktor yang memengaruhi berbagai proses fisiologis tanaman, seperti transpirasi, fotosintesis, dan penyerapan air oleh akar. Selain itu, kelembaban relatif juga berhubungan erat dengan proses evapotranspirasi yang menentukan besarnya kehilangan air dari permukaan tanah dan vegetasi (Samsuar *et al.*, 2022). Oleh karena itu, informasi mengenai fluktuasi kelembaban relatif diperlukan untuk memahami kondisi lingkungan yang memengaruhi ketersediaan air dan pertumbuhan tanaman.

Nilai kelembaban relatif bersifat tidak tetap, melainkan berubah secara terus-menerus mengikuti perubahan kondisi atmosfer. Perubahan tersebut dapat terjadi pada skala harian, bulanan, maupun tahunan akibat pengaruh suhu udara, radiasi matahari, curah hujan (Wanniarachchi & Sarukkalige, 2022). Pada skala harian, kelembaban relatif umumnya menunjukkan pola yang berlawanan dengan suhu udara, di mana nilai kelembaban relatif cenderung menurun pada siang hari ketika suhu meningkat dan kembali meningkat pada malam hingga dini hari saat suhu udara menurun. Sementara itu, pada skala bulanan dan tahunan, perubahan kelembaban relatif dapat dipengaruhi oleh variasi musim, kondisi cuaca regional, serta fenomena iklim yang terjadi pada periode tertentu (Park *et al.*, 2025).

Perubahan kondisi iklim global dalam beberapa tahun terakhir turut memengaruhi pola fluktuasi kelembaban udara di berbagai wilayah. Fenomena iklim seperti El Nino dan La Nina

diketahui dapat menyebabkan perubahan pola curah hujan, suhu udara, serta kandungan uap air di atmosfer. Dampak fenomena tersebut dapat mengubah pola kelembaban relatif suatu wilayah sehingga menyebabkan kondisi atmosfer menjadi lebih lembab atau lebih kering dibandingkan kondisi normal (Yuniasih *et al.*, 2023). Perubahan pola kelembaban relatif tersebut berpotensi memengaruhi proses evapotranspirasi dan keseimbangan air lingkungan, terutama pada wilayah yang memiliki aktivitas pertanian yang cukup intensif.

Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang merupakan salah satu wilayah yang memiliki karakteristik lingkungan yang dipengaruhi oleh kondisi topografi perbukitan dan penggunaan lahan yang didominasi oleh kawasan pertanian serta vegetasi. Karakteristik topografi dan vegetasi ini membuat wilayah Cupak Tengah sangat sensitif terhadap perubahan mikroklimatologis, terutama aspek kelembaban relatif yang mengontrol laju evapotranspirasi. Keberadaan Stasiun Cuaca Palimo Indah di wilayah ini menyediakan data kelembaban relatif yang dapat dimanfaatkan untuk mengkaji karakteristik atmosfer secara lebih rinci. Meskipun data pengamatan tersedia secara kontinu, informasi mengenai pola fluktuasi kelembaban relatif pada skala harian, bulanan, dan tahunan di wilayah ini masih terbatas. Padahal, informasi tersebut diperlukan untuk memahami bagaimana karakteristik kelembaban relatif berubah dari waktu ke waktu dan bagaimana perubahan tersebut dapat memengaruhi kondisi lingkungan setempat (Ghiat *et al.*, 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu penelitian yang mampu menggambarkan fluktuasi kelembaban relatif secara lebih komprehensif. Penelitian ini dilakukan menggunakan data kelembaban relatif periode 2021–2024 yang diperoleh dari Stasiun Cuaca Palimo Indah, Kelurahan Cupak Tengah. Analisis dilakukan pada skala harian, bulanan, dan tahunan dengan menggunakan parameter nilai minimum, rata-rata, dan maksimum untuk mengidentifikasi karakteristik kelembaban relatif selama periode

pengamatan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kondisi kelembaban relatif di wilayah penelitian serta menjadi dasar dalam memahami keterkaitannya dengan proses evapotranspirasi dan kondisi atmosfer lokal.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana pola fluktuasi nilai minimum, maksimum, dan rata-rata kelembaban relatif pada skala harian, bulanan, serta tahunan di Kelurahan Cupak Tengah tahun 2021–2024?

1.3 Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pola fluktuasi kelembaban relatif dalam berbagai skala waktu mulai dari harian, bulanan, hingga tahunan di Kelurahan Cupak Tengah tahun 2021-2024.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah berupa penyediaan informasi komprehensif mengenai pola fluktuasi kelembaban relatif di Kelurahan Cupak Tengah. Informasi yang dihasilkan dapat berfungsi sebagai data pendukung serta referensi ilmiah bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang memerlukan parameter kelembaban relatif, khususnya dalam ruang lingkup analisis laju evapotranspirasi maupun kajian meteorologi dan iklim mikro lainnya di wilayah setempat.