

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Evapotranspirasi (ET) sangat penting dalam perencanaan irigasi khususnya di daerah tropis seperti kota padang, karena memberikan informasi tentang jumlah air yang hilang dari tanah dan tanaman. Memahami tingkat evapotranspirasi (ET) memungkinkan perencanaan irigasi dalam menentukan kebutuhan air tanaman, mengoptimalkan penggunaan sumber daya air, dan mencegah pemborosan air. Evapotranspirasi juga membantu dalam merencanakan jadwal irigasi yang tepat untuk memastikan tanaman mendapatkan cukup air untuk pertumbuhan yang optimal. Memahami dan mengelola evapotranspirasi secara efektif, dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air yang sangat penting untuk pertanian(Samsuar *et al.*, 2022).

Tekanan barometer adalah ukuran dari berat kolom udara yang ada di atas suatu titik di permukaan bumi. Tekanan barometer memiliki peran penting terhadap evapotranspirasi. Perubahan tekanan barometer dapat memengaruhi laju penguapan, transpirasi tanaman, serta pergerakan uap air (Nurhayati dan Aminuddin, 2016). Sama halnya dengan curah hujan, suhu, dan kelembaban, semuanya berperan penting dalam menentukan keberhasilan atau kegagalan aktivitas pertanian. Tekanan barometer memiliki hubungan erat dengan kecepatan angin dan kelembaban relatif udara. Tekanan yang rendah umumnya menunjukkan keberadaan pusat tekanan rendah di atmosfer, yang memicu pergerakan udara dari daerah bertekanan tinggi di sekitarnya menuju pusat tersebut. Perbedaan tekanan ini membentuk gradien tekanan yang besar, sehingga kecepatan angin cenderung meningkat dan dapat menghasilkan angin kencang. Daerah yang bertekanan rendah akan menyebabkan kelembaban meningkat dan terjadinya penurunan evapotranspirasi, karena lebih sedikit uap air yang dapat diambil dari permukaan tanah dan tanaman(Hidayati *et al.*, 2020).

Hubungan antara tekanan barometer dan evapotranspirasi dapat dijelaskan melalui persamaan FAO Penman–Monteith, yang merupakan model matematis untuk menghitung evapotranspirasi acuan. Tekanan uap jenuh dan tekanan uap aktual dalam persamaan tersebut merupakan variabel kunci yang mempengaruhi laju evapotranspirasi melalui selisih keduanya yang disebut defisit tekanan uap. Semakin besar perbedaan antara tekanan uap jenuh dan tekanan uap aktual, semakin tinggi potensi evapotranspirasi. Tekanan barometer berperan secara tidak langsung melalui konstanta psikrometrik, yang nilainya bergantung pada tekanan barometer itu sendiri. Perubahan tekanan barometer dapat mempengaruhi konstanta psikrometrik, sehingga berdampak pada hasil perhitungan evapotranspirasi acuan. Pemahaman hubungan ini penting untuk memastikan akurasi estimasi kebutuhan air tanaman, khususnya di daerah dengan variasi tekanan yang signifikan.(Wirawan *et al.*, 2013).

Kelurahan Cupak Tengah, yang terletak di Kecamatan Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat, adalah daerah yang memiliki potensi dibidang pertanian. Mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani dan wilayah ini subur ditumbuhi oleh beragam jenis vegetasi. Pengelolaan kebutuhan air tanaman sangat dibutuhkan untuk menjaga kelembaban tanah dan kebutuhan irigasi. Pengetahuan mengenai tekanan barometer di daerah ini penting untuk melengkapi penelitian dan pengembangan di bidang pertanian. Pada Kelurahan Cupak Tengah ini terdapat Stasiun Cuaca Palimo Indah yang mengambil data tekanan barometer di daerah tersebut, sehingga dapat menunjang dalam penelitian mengenai karakteristik tekanan barometer di Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang. Penelitian ini diusulkan karena karakteristik tekanan barometer di Kelurahan Cupak Tengah belum banyak dikaji secara spesifik. Analisis pola tekanan barometer serta waktu terjadinya tekanan tertinggi dan terendah dapat memberikan informasi mengenai fluktuasi tekanan udara di wilayah tersebut.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik tekanan barometer di Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang.

1.3 Rumusan masalah

Karakteristik Barometer di Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang, belum banyak dikaji secara spesifik, oleh karena itu, penelitian ini mengkaji Analisis pola tekanan barometer serta waktu terjadinya tekanan tertinggi dan terendah dapat memberikan informasi mengenai fluktuasi tekanan barometer di wilayah tersebut selama periode penelitian.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi ilmiah mengenai karakteristik tekanan barometer di Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang. Informasi ini dapat menjadi data pendukung bagi penelitian selanjutnya yang memerlukan parameter tekanan barometer, seperti perhitungan evapotranspirasi atau kajian meteorologi lainnya.

