

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dengan sebagian besar wilayahnya dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian, termasuk Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang. Wilayah ini didominasi oleh lahan pertanian dan memiliki *Automatic Weather Station* (AWS) yang menyediakan data klimatologi, salah satunya adalah data temperatur. Temperatur merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi proses evapotranspirasi, yaitu gabungan antara penguapan air dari permukaan tanah dan transpirasi dari tanaman. Estimasi evapotranspirasi dapat dihitung menggunakan persamaan Penman-Monteith, yang di dalamnya mencakup beberapa parameter yang berkaitan langsung dengan temperatur (Allen *et al.*, 1998).

Peningkatan temperatur secara langsung berkontribusi pada kenaikan laju evapotranspirasi dimana semakin tinggi temperatur, semakin besar nilai evapotranspirasi di suatu wilayah (Putra, 2023). Temperatur udara yang tinggi meningkatkan kemampuan udara untuk menahan uap air, sehingga meingkatkan potensi kehilangan air dari tanah dan tanaman. (Makar *et al.*, 2022). Kondisi seperti ini akan menyebabkan kebutuhan air tanaman meningkat.

Evapotranspirasi merupakan komponen kunci dalam siklus hidrologi dan berperan penting dalam menentukan kebutuhan air tanaman. Nilai evapotranspirasi yang akurat sangat dibutuhkan untuk menyusun jadwal irigasi, memperkirakan kebutuhan air tanaman, hingga menghindari pemborosan air pada lahan pertanian. Ketidaktepatan dalam memperkirakan evapotranspirasi dapat menyebabkan kekurangan air untuk tanaman atau pemborosan air irigasi yang berdampak pada efisiensi pertanian (Naumann *et al.*, 2018).

Kecamatan Pauh adalah salah satu wilayah yang termasuk dalam Kota Padang. Secara geografis, Kecamatan Pauh terletak antara $2^{\circ} 05' \text{ LS}$ hingga $20^{\circ} 25' \text{ LS}$ dan di antara $102^{\circ} 35' \text{ BT}$ hingga $103^{\circ} 05' \text{ BT}$. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2023) nilai rata-rata temperatur di Kota Padang tahun 2023 mencapai $27,8^{\circ}\text{C}$. Temperatur ini berimplikasi langsung pada kebutuhan air tanaman, efisiensi irigasi, serta pengelolaan sumber daya air di sektor pertanian (Rahman *et al.*, 2023).

Penelitian mengenai karakteristik temperatur telah dilakukan di beberapa wilayah di Indonesia. Studi tentang analisis parameter curah hujan dan suhu udara di Kota Makassar menunjukkan adanya tren peningkatan suhu udara maksimum sebesar $0,0317^{\circ}\text{C}/\text{tahun}$, mengindikasikan perubahan iklim yang signifikan (Malino *et al.*, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh (Fadholi, 2013) di daerah Pangkal Pinang menunjukkan bahwa dalam periode 2000 - 2011 suhu rata-rata harian cenderung naik sebesar $0,0292^{\circ}\text{C}/\text{tahun}$, suhu udara minimum cenderung naik sebesar $0,0365^{\circ}\text{C}/\text{tahun}$, dan suhu udara maksimum cenderung turun dengan laju penurunan sebesar $0,01095^{\circ}\text{C}/\text{tahun}$.

Penelitian ini didasarkan pada pentingnya memahami bagaimana temperatur mempengaruhi parameter cuaca seperti tekanan uap jenuh, kemiringan tekanan uap saturasi, titik embun, tekanan uap aktual, dan kelembapan. Karena parameter tersebut berperan dalam estimasi evapotranspirasi terutama pada wilayah pertanian, maka perlu dilakukan analisis terhadap karakteristiknya. Data klimatologi seperti temperatur tersedia di Stasiun Cuaca Palimo Indah, sehingga penelitian ini menjadi relevan untuk menggambarkan karakteristik parameter cuaca yang berhubungan dengan temperatur di Kelurahan Cupak Tangah.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi karakteristik parameter yang berhubungan dengan temperatur yaitu tekanan uap jenuh, kemiringan tekanan uap saturasi, titik embun, tekanan uap aktual, dan kelembapan udara di wilayah Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik parameter cuaca yang berkaitan dengan temperatur, yaitu tekanan uap jenuh, kemiringan tekanan uap saturasi, titik embun, tekanan uap aktual, dan kelembapan udara di Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang selama periode tahun 2021–2023.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang karakteristik parameter cuaca yang berhubungan dengan temperatur. Selain itu, diharapkan data tekanan uap jenuh, kemiringan tekanan uap saturasi, titik embun, tekanan uap aktual, dan kelembapan udara dapat digunakan untuk menentukan nilai evapotranspirasi yang mewakili daerah Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang.

1.5 Hipotesis

Parameter cuaca yang berkaitan dengan temperatur, seperti tekanan uap jenuh, titik embun, dan kelembapan udara, mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun dan pola perubahannya dipengaruhi oleh variasi suhu udara tahunan serta musim. Selain itu, hasil perhitungan parameter tersebut diperkirakan memiliki kesesuaian pola dengan data yang diperoleh dari stasiun cuaca.