

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nilai evapotranspirasi (ET) sangat penting dalam berbagai aktivitas di bidang pertanian, seperti menunjukkan jumlah hilangnya air pada badan air, dimanfaatkan dalam perencanaan dan pengelolaan air yang dibutuhkan tanaman pada suatu lahan pertanian dan ketersediaan air yang mengairi lahan tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan air yang berdampak buruk pada tanaman dapat teratasi (Susena & Prabawayudha, 2022). Dalam optimalisasi efisiensi irigasi, bisa mengatur jadwal irigasi dengan tepat sesuai setiap tahap pertumbuhan tanaman, sehingga mengatasi pemborosan air dan biaya operasional. Nilai evapotranspirasi juga penting dalam manajemen resiko kekeringan, manajemen pencemaran air, Ahmad Fausan et al., (2021). Berdasarkan Sarminah et al., (2019) evapotranspirasi dapat diukur secara langsung menggunakan *lysimeter*, metode secara tidak langsung perhitungan estimasi ET menggunakan persamaan Penman-Monteith. Pengukuran dan perhitungan nilai evapotranspirasi tidak bisa lepas dari beberapa parameter penting cuaca yaitu meliputi suhu udara, radiasi matahari, kelembaban (RH), dan kecepatan angin Febriana et al., (2018).

Menurut Aminuddin et al., (2016) kecepatan angin merupakan salah satu parameter cuaca yang dibutuhkan dalam mendapatkan nilai evapotranspirasi secara akurat. Kecepatan angin memiliki pengaruh besar dalam proses evapotranspirasi karena nilainya yang saling berbanding lurus. Semakin tinggi nilai kecepatan angin maka nilai evapotranspirasi juga akan tinggi. Kecepatan angin mendorong atau mengangkat lapisan atas penguapan air antara permukaan tanah dan udara yang telah jenuh agar kemudian diisi atau digantikan dengan udara kering sehingga proses evapotranspirasi terus berlanjut. Pengaruh lain dari kecepatan angin bisa mempengaruhi tingkat kelembaban dan suhu tanah Karyati, (2019). Namun, kendalanya pada kecepatan angin, tidak semua stasiun cuaca mampu melakukan pengukuran karena keterbatasan alat ukur. Selain itu, kendala pada stasiun cuaca yang menyediakan data kecepatan angin juga belum dapat dipastikan data tersebut untuk

digunakan secara langsung, sehingga apabila ingin dimasukkan ke dalam perhitungan estimasi evapotranspirasi, perlu dilakukannya analisis data kecepatan angin terlebih dahulu.

Tidak hanya kecepatan angin, untuk menilai karakteristik angin pada suatu wilayah, masih terdapat parameter-parameter lainnya yang perlu diketahui. Arah angin, larian angin atau jarak tempuh angin (*wind run*), menjadi satu kesatuan yang membentuk karakteristik angin. Datangnya angin dari arah yang berubah-ubah dalam periode waktu tertentu dapat mempengaruhi bagaimana kondisi angin yang sedang berlangsung pada suatu wilayah. Dengan mengetahui sumber arah angin berasal, akan didapatkan informasi jenis angin yang sedang melintasi suatu wilayah dalam periode waktu tersebut. Adapun terkait dengan larian angin atau jarak tempuh angin menunjukkan akumulasi seberapa besar kekuatan angin dan seberapa jauh angin dapat bergerak dalam suatu periode harian, bulanan, dan tahunan.

Belum adanya informasi mengenai karakteristik angin dengan berbagai parameternya, khususnya yang mewakili wilayah Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang, menjadi urgensi dilakukannya penelitian ini. Adanya pengukuran parameter-parameter angin yang telah dilakukan pada stasiun cuaca yang berlokasi di Palimo Indah, tentu harus dimanfaatkan supaya bisa menjadi sebuah informasi karakteristik angin. Informasi karakteristik angin ini akan sangat berguna dan menjadi solusi dalam berbagai aktivitas di sektor pertanian ataupun pemanfaatannya untuk sektor yang lebih luas. Dalam sektor pertanian informasi salah satu parameter karakteristik angin yaitu kecepatan angin sangat dibutuhkan untuk perhitungan nilai evapotranspirasi menggunakan persamaan empiris dengan masukan data yang lebih lengkap dan lebih baik. Informasi terkait kecepatan dan arah angin, serta larian angin atau jarak tempuh angin (*wind run*), dapat memperlihatkan bagaimana pola dinamika angin yang terjadi di wilayah tersebut, sehingga sangat membantu dalam pengambilan berbagai keputusan seperti jenis tanaman yang cocok, musim tanam yang tepat, memperkirakan potensi energi angin, serta mitigasi bencana yang disebabkan oleh angin.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat menentukan bagaimana karakteristik angin di Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang tahun 2020-2023 dengan parameter berupa kecepatan angin, frekuensi kejadian angin, dan arah angin.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adanya informasi karakteristik angin secara menyeluruh yang dapat mewakili wilayah Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang. Informasi itu terdiri dari data kecepatan angin, frekuensi kejadian angin, dan arah angin yang telah dianalisis dengan baik. Salah satu aspek karakteristik angin yaitu kecepatan angin dapat dimanfaatkan dalam bidang pertanian memperhitungkan dan memprediksi nilai evapotranspirasi menggunakan persamaan empiris Penman-Monteith dengan lebih tepat dan lebih baik. Informasi karakteristik angin, juga dapat dimanfaatkan dalam kebutuhan di berbagai bidang lainnya.

