

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Angin merupakan pergerakan udara ke segala arah dengan kecepatan yang bervariasi dari tenang hingga badai yang sangat tinggi (Abdy & Sanusi, 2020). Angin terbentuk ketika udara yang bergerak dari daerah bertekanan tinggi ke daerah bertekanan rendah. Angin sebagai salah satu elemen meteorologi memiliki peran yang sangat signifikan dalam kehidupan manusia. Gerakan udara yang dinamis ini tidak hanya mempengaruhi cuaca dan iklim, tetapi juga memiliki implikasi terhadap berbagai aspek kehidupan, mulai dari pertanian, perikanan, hingga energi terbarukan.

Karakteristik angin yang bervariasi memiliki peran krusial dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pertanian. Angin tidak hanya mempengaruhi iklim mikro suatu wilayah, tetapi juga secara langsung memengaruhi proses evapotranspirasi. Evapotranspirasi, sebagai proses gabungan penguapan air dari tanah dan transpirasi dari tanaman, sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan arah angin. Semakin tinggi kecepatan angin, semakin besar pula laju evapotranspirasi, yang berakibat pada peningkatan kebutuhan air tanaman (Arif et al., 2020). Pemahaman yang mendalam tentang karakteristik angin sangat penting dalam dapat membantu dalam melakukan perhitungan nilai evapotranspirasi menggunakan data kecepatan angin yang lebih representatif dengan persamaan Penman-Monteith serta untuk melihat potensi energi angin sebagai pembangkit listrik, seperti di daerah Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang.

Ketersediaan nilai kecepatan angin dan informasi karakteristik angin lainnya di beberapa lokasi sering kali tidak tersedia. Sehingga menjadi tantangan dalam kajian hidrologi di berbagai daerah. Kendalanya yaitu untuk mendapatkan nilai tersebut tidak selalu berjalan dengan mudah karena diperlukan pengukuran langsung yang membutuhkan tenaga, waktu, dan biaya

yang cukup tinggi. Sehingga tidak tersedianya nilai kecepatan angin dan gambaran karakteristik angin lainnya akan menjadi hambatan bagi petani dalam menghitung nilai evapotranspirasi yang berakibat pada ketidaktepatan dalam menentukan kebutuhan air tanaman. Hal ini dapat menyebabkan pemborosan air atau kekurangan air, yang keduanya berdampak buruk pada hasil panen. Selain itu, ketiadaan informasi karakteristik dan kecepatan angin menghambat pengambilan keputusan yang tepat dalam berbagai sektor, terutama pertanian dan energi terbarukan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data tersebut dapat dilakukan kajian melalui analisis dan kalkulasi data kecepatan, frekuensi dan arah angin di Kelurahan Cupak Tengah. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat mengetahui karakteristik dan pola kecepatan angin sehingga terbantunya masyarakat dalam mendapatkan nilai kecepatan angin yang lebih menggambarkan kondisi sebenarnya.

Dengan demikian, penelitian ini menekankan pentingnya analisis karakteristik angin dan pola sebaran data kecepatan angin di wilayah Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang. Dengan penerapan metode analisis data ini, diharapkan dapat mempermudah dalam mendapatkan data yang aktual tentang kecepatan angin dan informasi karakteristik angin lainnya. Informasi ini sangat berguna untuk berbagai kajian, terutama dalam bidang pertanian termasuk juga dalam mengevaluasi potensi energi angin untuk pembangkit listrik.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik angin tahun 2020-2023 sehingga didapatkan informasi karakteristik angin di daerah Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang.

1.3 Manfaat

Manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu tersedianya informasi karakteristik angin yang mewakili Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang. Informasi tersebut terdiri dari informasi kecepatan angin, frekuensi kejadian angin, dan arah angin di wilayah tersebut. Informasi karakteristik angin dapat membantu dalam melakukan perhitungan nilai evapotranspirasi menggunakan data kecepatan angin yang lebih representatif untuk pengolahan data dengan persamaan Penman-Monteith. Manfaat di bidang lainnya, informasi karakteristik angin yang diperoleh dapat dijadikan dasar dalam melihat potensi energi untuk pembangkit listrik di daerah Kelurahan Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang.

