

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Secara geografis Indonesia terletak diantara dua benua dan dua samudera. Indonesia berada antara Benua Asia dan Benua Australia, serta diapit oleh Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Indonesia memiliki wilayah yang sebagian besarnya lautan, sedangkan untuk daratan terdiri dari pulau-pulau besar dan kecil dengan permukaan yang bergununggunung pada umumnya. Kondisi tersebut menyebabkan Indonesia memiliki beragam iklim yang terjadi karena kompleksnya letak geografis dan topografi Indonesia. Sehingga Indonesia berada di daerah ekuator yang memiliki curah hujan yang panjang. Salah satu Indonesia yang memiliki curah hujan yang tinggi adalah pulau Sumatera. Hal ini karena pulau Sumatera memiliki karakteristik iklim yang khas secara lokal maupun regional. Wilayahnya terdapat pegunungan yang membujur dari utara sampai selatan, serta dikelilingi Samudera Hindia, Selat Malaka, Laut Jawa, Selat Karimata serta dekat dengan laut Cina Selatan. Hal ini menyebabkan pembentukan awan dan hujan dipengaruhi oleh kondisi alam dan pengaruh pergerakan posisi semu matahari terhadap bumi. Wilayah Sumatera terbagi atas 3 bagian yaitu bagian utara, tengah dan selatan. Setiap daerah di wilayah Sumatera berbeda karakteristik curah hujannya. Wilayah Sumatera yang memiliki curah hujan yang tinggi salah satunya adalah Provinsi Jambi. [1].

Wilayah Jambi terletak antara $0,45^{\circ}$ - $2,45^{\circ}$ Lintang Selatan dan antara $101,10^{\circ}$ - $104,55^{\circ}$ Bujur Timur, membentang dengan kisaran ketinggian 125 meter di atas permukaan air laut. Secara geografis, Jambi berbatasan langsung dengan Wilayah Riau di sebelah utara, Perairan Berhala di sebelah timur, Wilayah Sumatera Selatan di sebelah selatan, dan Wilayah Sumatera Barat serta Wilayah Bengkulu di sebelah barat. Morfologi daratan Jambi mengalami perubahan ketinggian dari 0 meter di sebelah timur hingga lebih dari 1.000 meter di sebelah barat, berbatasan dengan kawasan pegunungan Bukit Barisan, Wilayah Bengkulu, dan Sumatera Barat. Keberadaan kawasan Taman Umum Kerinci Seblat sangat penting dan memperkaya keanekaragaman hayati. [2]

Wilayah Jambi, yang merupakan bagian dari Pulau Sumatera, dikenal dengan iklim panas dan lembapnya, disertai dengan pola hujan badai. Kawasan ini juga terkenal karena kekayaan sumber daya alam dan keanekaragaman hayati yang dimilikinya, tetapi tetap rentan terhadap perubahan lingkungan. Dampak samping dari perubahan lingkungan, seperti kenaikan suhu, perubahan pola hujan, perubahan musim badai/kemarau, dan naiknya permukaan air laut, dapat melemahkan daya dukung iklim dan aktivitas di semua bidang pembangunan.

Tingkat frekuensi curah hujan berbeda-beda di setiap wilayah. Daerah dataran tinggi, misalnya, cenderung menerima hujan lebih sering. Suhu juga cenderung lebih tinggi di perbukitan dan pegunungan di Jambi dibandingkan dengan sepanjang pantai. Dalam eksplorasi ini, kita akan fokus pada wilayah Kota Jambi, yang memiliki stasiun persepsi penting, khususnya Stasiun Meteorologi Raja Thaha Jambi, yang terletak di antara kawasan Muaro Jambi. [3].

Kondisi ini mengakibatkan wilayah Kota Jambi memiliki karakteristik khusus yang membutuhkan perhatian dalam perencanaan dan pengelolaan lingkungan. Selain itu, perubahan lingkungan yang terjadi dapat memiliki dampak signifikan terhadap kebijakan pengelolaan lingkungan, mitigasi risiko bencana, dan pembangunan infrastruktur di wilayah ini.

Dengan pemahaman mendalam tentang geografi dan perubahan lingkungan yang terjadi, Kota Jambi dapat mengembangkan strategi yang tepat untuk meminimalkan dampak negatifnya dan mengoptimalkan potensi wilayahnya. Kolaborasi antara pihak berwenang, masyarakat, dan pemangku kepentingan lainnya menjadi kunci untuk mencapai tujuan ini dan menjadikan Kota Jambi sebagai contoh dalam mengelola dan mengembangkan wilayah secara berkelanjutan. [4].

Dalam menangani informasi ekspektasi musim, curah hujan merupakan faktor iklim atau lingkungan yang signifikan. Menggabungkan tingkat, pengulangan dan kekuatan curah hujan yang diperhatikan. Satu liter air yang jatuh pada area seluas 1 m² diperkirakan memiliki curah hujan 1 mm, dan jumlah hari badai adalah jumlah hari dengan curah hujan 0,5 mm atau lebih. Ukuran intensitas hujan adalah jumlah curah hujan dibagi durasi. Data curah hujan tidak bisa dikaitkan dengan wilayah administratif seperti kabupaten dan sebagainya karena

sebaran curah hujan tidak mengikuti batas administratif. Provinsi Jambi bagian barat mempunyai topografi yang lebih tinggi dengan pegunungan dan daerah dataran tinggi lainnya, sedangkan bagian timur Kota Jambi yang berada di sisi timur provinsi merupakan dataran rendah. [5].

Curah hujan yang terjadi di suatu wilayah bisa berbeda – beda, ada yang tinggi, ada yang normal, ada yang rendah, hal ini bisa dipengaruhi oleh keadaan topografi tempat, ataupun tingkat pemanasan, atau faktor – faktor yang lainnya. Curah hujan juga memiliki batas maksimum, yaitu batas dimana diatas garis normalnya. Dalam 1 tahun jumlah curah hujan yang jatuh setiap bulannya di suatu daerah bisa bervariasi, ada yang lebih dari 200 mm, dan ada juga yang di bawah 200 mm. [6].

Curah hujan yang tinggi ini belum tentu selalu terjadi, terkadang curah hujan tinggi ini hanya terjadi satu kali dalam setahun, di Kota Jambi sendiri curah hujan lebih dari 100 mm terjadi dalam 1 hari, hal ini bisa terjadi kapan saja. , hal ini membuat kita perlu mengetahui kapan curah hujan tinggi akan terulang, dan berapa lama waktu terulangnya, hal ini sangat berguna bagi individu yang bekerja di bidang pertanian, di bidang tata guna air, dan selanjutnya untuk rencana pengendalian banjir, sehingga kami ingin mengetahui jangka waktu kembalinya curah hujan yang tinggi. [7].

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana perhitungan periode ulang curah hujan tinggi tiap bulannya di Kota Jambi?
- 2) Bagaimana analisi hasil perhitungan periode ulang curah hujan tinggi di kota Jambi?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Dalam tulisan ini, penulis hanya akan membahas mengenai periode ulangnya curah hujan tinggi bulanan dari tahun 1983 sampai 2022.
- 2) Perhitungan periode ulang dengan menggunakan metode Iwai Kadoya.

1.4 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Menghitung periode ulang curah hujan tinggi dengan metode Iwai Kadoya.
- 2) Menganalisis periode ulang curah hujan tinggi di Kota Jambi.

1.5 MANFAAT

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi dan mengaplikasikan teori pada perkuliahan serta menyampaikan informasi yang diperoleh antara lain periode ulang curah hujan tinggi di kota Jambi, serta dapat dijadikan sebagai referensi atau wawasan baru bagi mahasiswa.
2. Penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai referensi penelitian lanjutan dan menambah bahan penelitian dalam pengembangan serta penelitian untuk ITTP Telkom sehingga menambah sumber daya manusia dan ilmu pengetahuan yang berbasis teknologi informasi terkait data mining ataupun machine learning.
3. Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai periode ulang curah hujan tinggi di Kota Jambi untuk meminimalisir dampaknya.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab. Bab 1 berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Bab 2 membahas tentang Hujan dan pembentukan Hujan. Bab 3 Metode Penelitian, cara penelitian seperti alat penelitian, alur penelitian yang meliputi curah hujan tinggi dan metode perhitungan Iwai Kadoya. Bab 4 membahas tentang hasil analisis pola periode ulang curah hujan tinggi. Kesimpulan dan saran pengembangan skripsi untuk kedepannya dideskripsikan pada bab 5.