

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia terletak pada daerah yang dilalui oleh garis khatulistiwa. Hal ini menjadikan ini mengakibatkan Indonesia menjadi salah satu negara yang sangat rentan terpengaruh perubahan iklim dan pengaruh perubahan pola curah hujan.

Salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki curah hujan yang cukup tinggi yaitu Provinsi Lampung. Provinsi Lampung mempunyai iklim tropis dengan angin laut lembab yang bertiup dari Samudera Hindia. Untuk itulah perlu dilakukan pengamatan di salah satu wilayah yang memiliki curah hujan tinggi di Provinsi Lampung khususnya yaitu Kabupaten Pringsewu yang secara geografis berada di barat Provinsi Lampung berjarak kurang lebih 40 km dari Kota Bandar Lampung.

Pembangunan infrastruktur pada saat ini sebaiknya memperhatikan infrastruktur pendukung agar tidak menyebabkan kerusakan pada infrastruktur itu sendiri, seperti kelebihan hujan pada suatu daerah yang kemudian dapat menimbulkan masalah yaitu terjadi genangan air ataupun banjir. Oleh karena itu informasi yang detail mengenai curah hujan dalam

hubungannya dengan waktu sangat diperlukan. Untuk mendisain kebutuhan air irigasi, informasi detail mengenai curah hujan dalam hubungannya dengan waktu sangat diperlukan. Untuk membuktikan satu seri pencatatan dari data hujan adalah sangat sulit, sehingga terkadang untuk meramal atau menambah data pencatatan hujan, pembuatan simulasi data hujan sintetis diperlukan.

Hujan berasal dari awan hujan yang berkondensasi dan jatuh ke permukaan tanah dipengaruhi fenomena alam sehingga kejadiannya begitu acak baik waktu, lokasi, dan besarnya, akibatnya nilai yang sesungguhnya sulit diperkirakan. Begitu pun untuk membuktikan satu seri pencatatan dari data hujan adalah sangat sulit, sehingga terkadang untuk meramal atau menambah data pencatatan hujan, pembuatan simulasi data hujan sintetis diperlukan. Berbagai metode sudah dikembangkan oleh para peneliti dalam bidang teknik dan sains untuk membuktikan informasi ini. Metode yang paling banyak dipergunakan sekarang adalah metode deterministik dan metode stokastik.

Pada penelitian ini, perhitungan curah hujan yang bersifat periodik dan stokastik dibuat pemodelan dengan menggunakan program yang bernama FTRANS yang berarti Fourier Transform (Zakaria, 2005a) dan ANFOR yang berarti Analisis Fourier (Zakaria, 2005b). Program ini didisain sedemikian rupa sehingga mudah digunakan, baik untuk kepentingan penelitian, pendidikan maupun untuk para praktisi karena outputnya dapat berupa text atau file postscripts yang dapat menghasilkan beberapa tipe file gambar (jpg, jpeg, bmp, dan pdf).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana model sintetik curah hujan harian dari Kabupaten Pringsewu?
2. Sejauh mana keakuratan hasil data curah hujan dengan pemodelan terhadap data terukur?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup penelitian ini diperlukan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Data curah hujan yang digunakan sebagai pemodelan adalah data curah hujan dari beberapa stasiun hujan di kabupaten Pringsewu.
2. Pemodelan yang dilakukan yaitu stokastik, periodik, dan periodik stokastik.
3. Penyajian hasil dari pemodelan dibuat dalam bentuk grafik.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan ini adalah :

1. Menganalisis data hujan harian dari Kabupaten Pringsewu dengan menggunakan program FTRANS, ANFOR dan STOC.
2. Menguji keakuratan data dengan membandingkan hasil yang diperoleh berupa model sintetik yaitu berupa model periodik dan stokastik dengan data curah hujan yang terukur dari beberapa curah hujan harian Kota Pringsewu.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yang akan dilakukan ini yaitu :

1. Pengembangan model-model periodik dan stokastik curah hujan harian Kota Pringsewu yang lebih baik.
2. Menambah wawasan bagi pembaca mengenai pemodelan di bidang teknik sipil khususnya mengenai curah hujan.
3. Memberikan alternatif penyediaan data curah hujan sintetik.