

RINGKASAN

Hujan merupakan salah satu fenomena alam yang dapat diamati berupa peristiwa jatuhnya butiran-butiran air di permukaan bumi yang berasal dari atmosfer. Data curah hujan merupakan data yang dinamis yaitu berubah-ubah sehingga curah hujan sering memberi dampak di kehidupan manusia. Curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan banjir dan tanah longsor. Oleh karena itu, diperlukan prediksi curah hujan sebagai upaya pencegahan dan perencanaan yang lebih baik jika intensitas curah hujan tinggi akan terjadi dalam waktu yang lama. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memprediksi kejadian yang akan datang yaitu Rantai Markov. Rantai Markov merupakan sebuah proses stokastik, dimana kejadian yang akan datang hanya bergantung pada kejadian hari ini dan tidak bergantung pada hari sebelumnya. Metode rantai Markov memungkinkan untuk memperkirakan kejadian yang akan datang jika diketahui kejadian sekarang dan peluang transisinya sehingga dapat digunakan untuk memprediksi perubahan-perubahan pada masa yang akan datang dalam variabel-variabel yang dinamis. Hal ini sesuai dengan data curah hujan yang bersifat dinamis. Penelitian ini menggunakan data sekunder intensitas curah hujan harian di Kabupaten Kerinci yang diperoleh dari *website* resmi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika dalam periode 1 tahun dimulai dari 1 April 2021 sampai 31 Maret 2022 dengan klasifikasi *state* yaitu tidak hujan, hujan ringan, hujan sedang dan hujan lebat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peluang curah hujan untuk masing-masing *state* saat kondisi *steady state* di masa mendatang. Data curah hujan terlebih dahulu diuji menggunakan uji *Chi-Square*. Uji *Chi-Square* digunakan untuk menunjukkan apakah data memenuhi sifat Markov yaitu jumlah peluang perpindahan (transisi) kejadian adalah satu; peluang kejadian pada waktu ke depan tidak bergantung dengan peluang kejadian di masa lampau, tetapi hanya bergantung dengan peluang kejadian sekarang dan peluang perpindahan (transisi) *state* menuju *state* lain tetap dan tidak berubah seiring waktu. Metode rantai Markov yang digunakan yaitu persamaan *Chapman-Kolmogorov* dan persamaan *Steady State*. Peluang pada kondisi *steady state* hari tidak hujan di Kabupaten Kerinci adalah 49,79%. Peluang pada kondisi *steady state* hari hujan ringan adalah 41,99%. Peluang pada kondisi *steady state* hari hujan sedang adalah 7,67%. Peluang pada kondisi *steady state* hari hujan lebat adalah 0,55%.

SUMMARY

Rain is one of the natural phenomena that can be observed in the form of falling water droplets on the earth's surface originating from the atmosphere. Rainfall data is dynamic data that is changing so that rainfall often has an impact on human life. Heavy rainfall can cause floods and landslides. Therefore, it is necessary to predict rainfall as an effort to prevent and better plan if high rainfall intensity will occur in a long time. One method that can be used to predict future events is Markov Chain. Markov chain is a stochastic process, where future events only depend on today's events and do not depend on previous days. The Markov chain method makes it possible to predict future events if the current events and transition opportunities are known so that they can be used to predict future changes in dynamic variables. This is in accordance with the dynamic rainfall data. This study uses secondary data on daily rainfall intensity in Kerinci Regency obtained from the official website of the Meteorology, Climatology and Geophysics Agency for a year period starting from April 1, 2021 to March 31, 2022 with state classifications namely no rain, light rain, moderate rain and heavy rain. This study aims to determine the probability of rainfall for each state during steady state conditions in the future. Precipitation data was first tested using the Chi-Square test. The Chi-Square test is used to show whether the data meet the Markov property, namely the number of opportunities for transitions (transitions) of events is one; The probability of an event in the future does not depend on the probability of an event in the past, but only depends on the probability of the present event and the probability of moving (transition) state to another state remains and does not change over time. The Markov chain method used is the Chapman-Kolmogorov equation and the Steady State equation. The probability of a steady state condition on a non-rainy day in Kerinci Regency is 49,79%. The probability of a light rain day steady state is 41,99%. The probability of a moderate rainy day steady state is 7,67%. The probability in steady state conditions on a heavy rain day is 0,55%.