

INTISARI

Suhu udara merupakan unsur cuaca dan iklim yang sangat penting. Suhu udara sangat dipengaruhi oleh ketinggian suatu tempat. Makin tinggi suatu tempat maka suhu udara akan mengalami penurunan. Data suhu diperlukan untuk berbagai hal. Sebagai contoh untuk mengestimasi nilai radiasi dan evaporasi maupun evapotranspirasi jika tidak ada alat ukurnya. Untuk menghitung besarnya evapotranspirasi data suhu yang sering digunakan adalah suhu bulanan, seperti perhitungan evapotranspirasi menurut Thornthwaite dan *Consumptive Use* dari Blaney Criddle. Untuk mendapatkan data suhu bulanan suatu daerah terkadang sangat sulit. Hal ini dimungkinkan karena kurang tersedianya data dari stasiun meteorologi atau tidak adanya stasiun meteorologi di daerah tersebut. Sehingga masih diperlukan suatu rumus lain yang dapat digunakan untuk menaksir suhu bulanan atas dasar ketinggian tempat.

Penelitian ini berjudul “Hubungan Suhu Udara dengan Ketinggian Tempat Pada Wilayah Hadap Lereng Utara dan Wilayah Hadap Lereng Selatan di Pulau Jawa yang menggunakan data 31 stasiun pengamatan. Langkah awal dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data yang tercatat pada stasiun pengamatan antara tahun 1974-2001. Kemudian mengelompokkan data berdasarkan wilayah hadap lereng utara dan wilayah hadap lereng selatan. Analisis statistik yang digunakan adalah korelasi, regresi dan uji beda. Korelasi digunakan untuk mengetahui dan menghitung besar serta arah hubungan antara suhu udara dengan ketinggian tempat. Regresi digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh dan prediksi dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji beda digunakan untuk menguji rata-rata lebih dari dua sampel berbeda secara signifikan atau tidak.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa:

- (1) suhu udara dan ketinggian tempat memiliki hubungan negatif dengan nilai korelasi yang kuat;
- (2) suhu udara maksimum, suhu udara rata-rata dan suhu udara minimum secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara wilayah hadap lereng utara dengan wilayah hadap lereng selatan; dan
- (3) persamaan regresi antara suhu udara dengan ketinggian tempat diperoleh sebagai berikut :
 - a. suhu udara maksimum = $32,059 - 0,004.h$;
 - b. suhu udara rata-rata = $27,057 - 0,005.h$; dan
 - c. suhu udara minimum = $23,100 - 0,006.h$.

Tetapi persamaan regresi yang dihasilkan hanya dapat digunakan untuk menaksir suhu pada ketinggian 0 – 800 mdpl. Untuk persamaan regresi suhu udara bulanan dengan ketinggian tempat selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.11 di halaman 54.

ABSTRACT

Temperature is the most important element of weather and climate. Temperature is influenced by altitude. It decreases with altitude. Temperature data needed by all sorts of matters. For example, for the estimation of radiation and evaporation, as well as evapotranspiration when the measurement instruments are not available. Monthly temperature data are often used for estimating the value of evapotranspiration, as the Thornthwaite's estimation and the Blaney Criddle's *Consumptive Use*. Obtaining monthly temperature data of a region is sometimes not an easy task. This is possibly because of the less availability data from the meteorology station or the nonexistence of the station. Therefore there is a need to develop a formula that can be used for estimating temperature based on other parameter (e.g. altitude).

This research was entitled "The Relationship of Temperature and Altitude of North Slope Aspect Region and South Slope Aspect Region in Java Island" which using data of 31 monitoring stations. The first step in this research was collecting data that recorded at the monitoring station on 1974-2001. Then grouping data that based on north and south slope aspect region. Correlation, regression, and T-Test analysis were used to analyze the data. Correlation analysis used to find out and to estimate the value and the trend relationship of temperature and altitude. Regression analysis used to find out the value of effect and the prediction of each independent variables to dependent variables. And the T-Test used to examine whether the average of more than two samples were different significantly or not.

The main results of this research are:

- (1) the temperature and altitude have a negative correlation with the strong correlation value;
- (2) statistically, maximum temperature, mean temperature and minimum temperature are not different significantly between the north and south slope aspect region; and
- (3) the equation of regression between temperature and altitude are:
 - a. maximum temperature = $32,059 - 0,004.h$;
 - b. mean temperature = $27,057 - 0,005.h$; and
 - c. minimum temperature = $23,100 - 0,006.h$.

But the equation regression only can be applied to predict temperature at altitude of 0 – 800 masl. For the equation regression of monthly temperature and altitude are properly presented in complete at table 4.11 page 54.