

RINGKASAN

Mohammad Ali El Mujahidin.0810480056. **Hubungan suhu udara pada berbagai ketinggian tempat dengan produktivitas tanaman kentang (*solanum tuberosum L.*), di Kota Batu** Dibawah Bimbingan: Ir. Didik Suprayogo M.Sc, Ph.D. dan Dr. Ir. Damanhuri, MS.

Perubahan iklim global sebagai implikasi dari pemanasan global telah mengakibatkan ketidakstabilan atmosfer. Pemanasan Global menyebabkan perubahan iklim yang berpengaruh pada produktivitas tanaman, salah satunya adalah peningkatan suhu udara. Iklim merupakan salah satu faktor produksi pertanian yang sangat dinamik dan sulit dikendalikan. Pengamatan suhu global sejak abad 19 menunjukkan adanya perubahan rata-rata suhu yang menjadi indikator adanya perubahan iklim. Perubahan suhu global ini ditunjukkan dengan naiknya rata-rata suhu hingga 0.74°C antara tahun 1906 hingga tahun 2005. Suhu rata-rata global ini diproyeksikan akan terus meningkat sekitar $1.8-4.0^{\circ}\text{C}$ di abad sekarang ini, dan bahkan menurut kajian lain dalam IPCC diproyeksikan berkisar antara $1.1-6.4^{\circ}\text{C}$. (Susandi *et.al*, 2008).

Tujuan dari penelitian ini adalah : 1) Mengetahui pengaruh peningkatan suhu udara yang disebabkan perubahan iklim, terhadap produktivitas tanaman kentang 2) Mengetahui suhu udara yang sesuai untuk penanaman tanaman kentang berdasarkan ketinggian tempat. Sedang Hipotesis yang diajukan adalah : 1) Pemanasan Global menyebabkan Perubahan Iklim, yang berdampak pada meningkatnya suhu udara, dimana peningkatan suhu udara berpengaruh terhadap menurunnya produktivitas tanaman kentang.

Penelitian ini dilakukan pada empat tempat di Kota Batu, khususnya Desa Tulung Rejo, Kecamatan Bumi Aji, yang mengacu pada empat ketinggian tempat, Ketinggian 1 (T1) : 1300m dpl (diatas permukaan laut) T2 : 1500m dpl, T3 : 1670m dpl T4 : 1800m dpl, dengan Luas lahan yang digunakan pada tiap tempat penelitian adalah $\pm 45\text{ m}^2$. Dalam penelitian ini dilakukan pengamatan yang meliputi : 1) Suhu Udara dan Suhu Tanah, (diukur pada jam 04.00 dan 14.00), waktu tersebut merupakan waktu dimana bumi mengalami suhu maksimal dan minimal. 2) Variabel pertumbuhan : Tinggi Tanaman (cm), Diameter Batang (mm), Luas Daun (cm), Berat Kering Tanaman (g), CGR (Crop Growth Rate, g/hari), NAR (Net Assimilation Ratio, mg/hari). 3) Variabel Panen : Berat Umbi (Ton/ha), Diameter Umbi (mm) dan Jumlah Umbi

Dari hasil analisis didapatkan bahwa variabel pertumbuhan berpengaruh pada produktivitas tanaman kentang, dimana jika variabel pertumbuhan semakin tinggi maka akan diikuti oleh produktivitas yang tinggi juga. Hasil pertumbuhan tertinggi didapat pada T1 dengan rata-rata suhu udara maksimum paling tinggi : $26,38^{\circ}\text{C}$, ini menunjukkan bahwa fotosintesis akan semakin tinggi jika suhu udara tinggi, tetapi dalam penelitian ini hal tersebut tidak membuat perlakuan T1 mempunyai produktivitas paling tinggi, karena suhu udara sebagai faktor produksi juga mempengaruhi produktivitas. Dari segi suhu udara, kentang dengan produktivitas tertinggi adalah yang mempunyai suhu udara pagi terendah dengan suhu udara siang yang tinggi (fluktuasinya yang paling tinggi), dimana terdapat pada T3 dengan suhu udara minimum $11,62^{\circ}\text{C}$ dan suhu maksimum $24,93^{\circ}\text{C}$, sehingga mampu menghasilkan produktivitas tertinggi sebesar 26,85 ton/ha.