

## ABSTRACT

*Increasing demand for processing potato requires land extensification into medium altitudes, yet in the other hand, product quality is low and doesn't meet standard of processing food industry. The objective of the research is to find out increase of tuber yield quality, yield components and yield of several varieties of processing potato using paclobutrazol in two different medium altitudes. Research was conducted in two locations, namely experimental station of Faculty of Agriculture, Padjadjaran University, Jatinangor, West Java, with altitude 670 above sea level and farmer land in Pasir Leungit Village, Paseh District, Sumedang Residence, with altitude 350 above sea level. The experiments which were started from March 2011 until October 2011, were arranged in randomized block design using factorial pattern and replicates three times. Treatment factors comprised three potato varieties, namely 'Granola Michigan Ping' (GM08), 'Margahayu', and 'Atlantik', and four levels of paclobutrazol application rates (0; 30; 60; 90 mg/plant). Characters observed were plant height (cm), total chlorophyll amount (mg/g), number of stolon modified to tuber (%), shoot-root ratio, gibberelin content in leaves and stolon tip (ppm), total number of tuber per plant, tuber weight per class (g), tuber yield per plant (g), tuber yield per plot (g), tuber starch content (%), tuber dry matter content (%), specific gravity ( $\text{g cm}^{-3}$ ), reducing sugar (%), colour of tuber flesh, flesh taste and crisp taste. Data were analysed using combined analysis of variance continued with mean comparison using Duncan test at 5% level of significance.*

*Results showed that yield quality, yield components and yield of potato tuber of GM 08, Margahayu, and Atlantik varieties grown in two medium land, increased due to application of paclobutrazol. Variety with the highest tuber weight supported with high starch content, dry matter, and specific gravity and lowest reducing sugar, was 'Atlantik'. Generally, Jatinangor environment was more favourable for growth, yield, yield components and yield quality. Optimum rate which gave highest tuber weight was 65,32 mg per plant, highest starch content was 62,44 mg per plant, highest dry matter was 64,81 mg per plant, and lowest reducing sugar content was 62,69 mg. According to organoleptic test on crisp, taste and colour of tuber flesh, application rate of 60 mg per plant paclobutrazol to all varieties produced the most preferred potato chips.*

## ABSTRAK

Meningkatnya kebutuhan kentang prosesing menuntut dilakukannya perluasan areal tanam hingga ke dataran medium, namun disisi lain kualitas produksi yang dihasilkan rendah dan tidak memenuhi standar industri pengolahan makanan. Penelitian telah dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan kualitas hasil, komponen hasil dan hasil ubi beberapa varietas kentang prosesing dengan paklobutrazol di dua dataran medium Percobaan lapang dilaksanakan di dua tempat yaitu, kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran Desa Jatinangor dengan ketinggian 670 meter di atas permukaan laut dan kebun masyarakat Desa Pasir Leungit Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang dengan ketinggian 350 meter di atas permukaan laut. Percobaan dilaksanakan mulai bulan Maret sampai bulan Oktober 2011 yang ditata dalam rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dan diulang tiga kali. Perlakuan terdiri dari : faktor varietas Granola Michigan Png (GM 08); Margahayu; Atlantik) dan dosis paklobutrazol (0; 30; 60; 90 mg/tanaman). Karakter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah klorofil total (mg/g), jumlah stolon yang terbentuk per tanaman (buah), persentase stolon membentuk ubi (%), nisbah pupus akar, kandungan hormon giberelin di daun dan di ujung stolon (ppm), jumlah ubi total per tanaman, bobot ubi berdasarkan kelas (g), hasil ubi per tanaman (g), hasil ubi per petak (g), kandungan pati (%), kandungan bahan kering (%), berat jenis ubi ( $\text{g cm}^{-3}$ ), gula pereduksi (%), warna daging irisan ubi, kerenyahan daging irisan dan rasa daging irisan. Data dianalisis dengan analisis varians gabungan dengan pembandingan rata-rata mengikuti uji beda nyata Duncan pada taraf nyata  $\alpha = 0.05$ .

Hasil percobaan menunjukkan bahwa kualitas hasil, komponen hasil dan hasil ubi kentang varietas GM 08, Margahayu dan Atlantik yang ditanam di dua dataran medium dapat ditingkatkan dengan pemberian paklobutrazol. Varietas yang memperlihatkan bobot ubi terbaik dan didukung oleh kandungan pati, bahan kering dan bobot jenis ubi paling tinggi serta gula reduksi paling rendah adalah varietas Atlantik. Secara umum, lokasi Jatinangor merupakan lingkungan yang lebih baik bagi pertumbuhan hasil dan komponen hasil serta kualitas hasil tanaman kentang. Dosis optimum paklobutrazol yang memberikan bobot ubi tertinggi adalah 65, 32 mg/tanaman, kandungan pati tertinggi adalah 62,44 mg/tanaman, kandungan bahan kering tertinggi adalah 64,81 mg/tanaman dan kandungan gula reduksi terendah adalah 62,69 mg. Berdasarkan uji organoleptik terhadap tingkat kerenyahan, rasa dan warna irisan daging ubi kentang, kombinasi perlakuan antara varietas Margahayu dan varietas Atlantik dengan dosis paklobutrazol 60 mg/tanaman menghasilkan keripik kentang (kentang prosesing) yang paling disukai konsumen.