

# Pengaruh Saat Penanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Hasil Beberapa Varietas Ubijalar (*Ipomoea batatas* L.) Pada Pola Tumpangsari

## *The Effect of Planting Time of Mungbeans (*Vigna radiata* L.) on Yield of Several Sweetpotato (*Ipomoea batatas* L.) Varieties on Intercropping Pattern*

Halla Prima Fauza, Hidayat Bambang Setyawan, Setiyono  
Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember (UNEJ)  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
E-mail: setyawan.bambang@gmail.com

### Abstrak

Peningkatan kualitas dan kuantitas produksi ubijalar (*Ipomoea batatas* L.) dapat dilakukan dengan penggunaan varietas unggul dan rekayasa mikroklimat dengan pola tumpangsari. Tumpangsari ubijalar dengan kacang hijau dapat dilakukan. Namun, harus dilakukan pengaturan saat tanam guna mengurangi persaingan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi saat penanaman kacang hijau terhadap pertumbuhan dan hasil ubijalar apabila ditanam dengan pola tumpangsari. Penelitian dilaksanakan di Kebun percobaan Agroteknopark Universitas Jember pada bulan Maret sampai Agustus 2013. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pengujian *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) 5% yang terdiri dari 2 faktor dengan 2 ulangan. Faktor pertama varietas yang terdiri dari Sawentar, Beta-1, Beta-2, Antin-1, Sari, Kidal, Beni Azuma, dan Papua Salossa. Faktor kedua saat tanam kacang hijau yang ditanam bersamaan dengan ubijalar (U1), kacang hijau ditanam pada hari ke-7 setelah penanaman ubijalar (U2), kacang hijau ditanam pada hari ke-14 setelah penanaman ubijalar (U3). Jarak tanam ubijalar 40 x 80 cm dan jarak tanam kacang hijau 40 x 80 cm. Variabel pengamatan yang dilakukan adalah panjang batang ubijalar, bobot total umbi, jumlah umbi total, bobot umbi dapat dipasarkan, dan jumlah umbi dapat dipasarkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat tanam kacang hijau tidak berpengaruh terhadap semua variabel pengamatan ubijalar dan varietas ubijalar Beta-2 menghasilkan berat total umbi 554,2 gram/tanaman 12 ton/ha.

**Kata Kunci:** saat penanaman kacang hijau, beberapa varietas ubijalar, pola tumpangsari

### Abstract

*The improvement of the quality and quantity of production of sweetpotato (*Ipomoea batatas* L.) can be conducted by the use of high quality varieties and microclimates engineering with intercropping pattern. It is possible to intercrop sweetpotato and mungbeans. However, an arrangement must be made while planting to reduce competition. This research aimed to determine the interaction in time of mungbeans planting toward growth and sweetpotato yields when being planted by intercropping pattern. The research was conducted at Experimental Garden of the University of Jember Agrotechnopark from March to August 2013. The experimental design used randomized block design (RBD) with Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5% consisting of 2 factors with 2 replications. The first factors consisted of varieties of Sawentar, Beta-1, Beta-2, Antin-1, Sari, Kidal, Beni Azuma, and Papua Salossa. The second factor was the planting time of mungbeans planted along with sweetpotato (U1), mungbeans planted on 7<sup>th</sup> day after planting sweetpotatoes (U2), mungbeans planted on 14<sup>th</sup> day after planting sweetpotatoes (U3). Sweetpotato spacing was 40 x 80 cm, and mungbean spacing was 40 x 80 cm. Variables of observations were sweetpotato stem length, total weight of tubers, total number of tubers, tuber weight that can be sold, and the number of marketable tubers. The research results showed that the planting time of mungbeans did not affect all variables of observations and the sweetpotato production of Beta-2 variety had a total weight of tubers of 554.2 grams/plant of 12 tons/ha.*

**Keywords:** sweet potato variety, mungbean planting time, intercropping.

### Pendahuluan

Menurut Ginting *et al.*, (2011) ubijalar merupakan tanaman yang mengandung banyak karbohidrat, mineral dan vitamin, bahkan dengan beberapa keunggulannya (mengandung betakaroten, antosianin, senyawa fenol, dan

serat pangan) ubijalar dapat digunakan sebagai bahan pangan pengganti beras. Selain itu, ubijalar juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri seperti bahan campuran pembuatan saus, pati, kue dan etanol (Balitkabi, 2005).

Produksi ubijalar di Indonesia pada tahun 2013 mengalami penurunan dibandingkan dengan produksi pada tahun 2012.

Tabel 1. Tabel Luas Panen, Produksi Tanaman Ubi Jalar.

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)
2012	178.295.00	2.483.460.00
2013	161.703.00	2.384.842.00

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2014.

Berdasarkan tabel 1, pada tahun 2013 produksi tanaman ubijalar mencapai 2.366.410 ton sedangkan pada tahun 2012 produksi ubijalar mencapai 2.483.460 ton. Adanya penurunan produksi karena menurunnya luas panen (Badan Pusat Statistik, 2014).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil dari ubijalar adalah menggunakan varietas unggul. Selain itu, meningkatkan hasil ubijalar melalui ekstensifikasi lahan kurang memungkinkan, sehingga untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan pengoptimalan penggunaan lahan pertanaman yaitu dengan tumpangsari.

Penanaman dengan pola tumpangsari dapat menciptakan lingkungan pertanaman menjadi beragam, sehingga harus memperhatikan kombinasi tanaman yang tepat sebagai tanaman kedua untuk meminimalisir kompetisi hara, cahaya, maupun tajuk tanaman. Salah satu yang dapat dilakukan untuk meminimalisir kompetisi adalah dengan mengatur umur tanam tanaman budidaya.

Kacang hijau merupakan tanaman yang memiliki umur genjah dan merupakan tanaman semusim yang dapat dijadikan tanaman kedua setelah tanaman utama di areal pertanaman. Selain itu, salah satu sifat yang unik pada tanaman kacang-kacangan termasuk kacang hijau ialah adanya bakteri rhizobium dalam bintil akarnya yang dapat memfiksasi nitrogen udara secara simbiotik. Sehingga harapannya bintil akar dalam kacang hijau dapat memberikan sumbangan N terhadap ubijalar. Selain itu kacang hijau juga mengandung karbohidrat, protein, vitamin, dan fosfor yang sangat dibutuhkan oleh tubuh (Mapegau, 2007). Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui saat tanam kacang hijau dengan beberapa varietas ubijalar.

### Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Agroteknopark Universitas Jember, Desa Jubung Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember pada bulan Maret sampai dengan Agustus 2013. Setiap petak percobaan berukuran 2 x 2 m<sup>2</sup> dengan jumlah total 48 petak percobaan dalam 2 ulangan perlakuan, dan jarak petak antar ulangan adalah 100 cm. Sebelum ditanam, setek pucuk ubijalar berukuran 20 cm ditanam dalam larutan *Dithane* M-45 ± 5 menit. Selanjutnya ± 2/3 bagian dari setek ditanam miring ke tanah dengan jarak tanam 40 x 80 cm. Kacang hijau ditanam mengelilingi ubijalar pada

setiap petak percobaan dengan jarak tanam 40 x 80 cm.

Bahan yang digunakan adalah ubijalar varietas Sawentar, Beta 1, Beta 2, Antin 1, Sari, Kidal, Beni Azuma, Papua Salossa dan benih kacang hijau varietas Vima 1, pupuk Urea, TSP, KCl. Alat yang digunakan adalah cangkul, ajir, meteran, timbangan, alat semprot, cutter, kalkulator, serta alat pendukung lainnya.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor dengan 2 ulangan. Faktor pertama varietas ubijalar, faktor kedua kacang hijau ditanam bersamaan dengan ubijalar, kacang hijau ditanam pada hari ke-7 setelah penanaman ubijalar, kacang hijau ditanam pada hari ke-14 setelah penanaman ubijalar.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, pemupukan, penjarangan, pembalikan batang, penyiangan, pengairan, pembumbunan dan pencegahan hama serta penyakit. Pencegahan menggunakan insektisida *Curacron* 500 EC dan fungisida *Dithane* M-45. Panen kacang hijau dilakukan pada umur 57 Hari Setelah Tanam (HST) dan panen ubijalar varietas Sari dilakukan pada umur 4,5 bulan setelah tanam, sedangkan varietas Sawentar, Beta-1, Beta-2, Antin-1, Kidal, Beni Azuma, Papua Salossa dilakukan pada umur 5 bulan setelah tanam.

Variabel pengamatan yang dilakukan adalah panjang batang ubijalar, bobot total umbi, jumlah total umbi, bobot umbi dapat dipasarkan, dan jumlah umbi dapat dipasarkan. Kriteria bobot umbi dapat dipasarkan yaitu lebih besar dari 150 gram. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA, jika menunjukkan berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Duncan 5%.

### Hasil Penelitian

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara saat tanam kacang hijau dan varietas ubijalar serta pengaruh saat tanam kacang hijau berbeda tidak nyata terhadap seluruh variabel pengamatan, sedangkan pengaruh faktor varietas menunjukkan berbeda sangat nyata pada variabel panjang batang, bobot total umbi basah, jumlah umbi dapat dipasarkan, dan bobot umbi dapat dipasarkan tetapi berbeda tidak nyata terhadap jumlah total umbi (Tabel 2).

Tabel 2. Rangkuman ragam semua variabel pengamatan

No.	Variabel pengamatan	Saat tanam kacang hijau (U)	Varietas ubijalar (V)	Interaksi (UxV)	Koefisien Keragaman (KK)
1.	Panjang batang	577,56 <sup>ns</sup>	43.213,95 <sup>**</sup>	1.953,01 <sup>ns</sup>	9,50 %
2.	Bobot total umbi	89,16 <sup>ns</sup>	434,19 <sup>**</sup>	23,72 <sup>ns</sup>	6,04 %
3.	Jumlah t total umbi	1,05 <sup>ns</sup>	0,91 <sup>ns</sup>	0,38 <sup>ns</sup>	18,76 %
4.	Bobot umbi dapat dipasarkan	3,77 <sup>ns</sup>	213,64 <sup>**</sup>	30,89 <sup>ns</sup>	6,72 %
5.	Jumlah umbi dapat dipasarkan	0,01 <sup>ns</sup>	0,56 <sup>**</sup>	0,09 <sup>ns</sup>	19,24 %

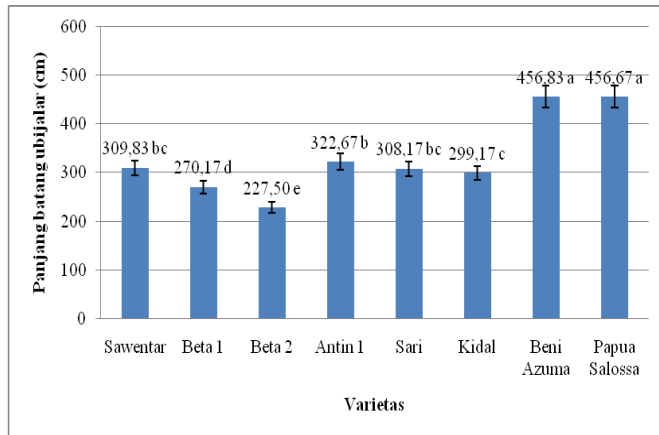
Keterangan: \*\* = berbeda sangat nyata, ns = berbeda tidak nyata

- Data hasil umbi ubijalar ditransformasi  $\sqrt{x + \frac{1}{2}}$

- Data bobot umbi ditransformasi  $\sqrt{\log x}$

**Panjang Batang**

Pengaruh interaksi antara saat tanam kacang hijau dan varietas ubijalar berbeda tidak nyata terhadap panjang batang ubijalar. Faktor varietas berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap panjang batang ubijalar, sedangkan faktor saat tanam kacang hijau berpengaruh berbeda tidak nyata (Tabel 2.)



Gambar 1. Panjang Batang Pada Beberapa Varietas Ubijalar (Uji DMRT  $\alpha=5\%$ )

Batang terpanjang ubijalar adalah varietas Beni Azuma (465,67 cm), berbeda tidak nyata dengan varietas Papua Salosa (456,83 cm). Namun, berbeda sangat nyata terhadap varietas Antin-1 (322,67 cm), Sari (308,17 cm), Sawentar (309,83 cm), Kidal (299,17 cm), Beta-1 (270,17 cm) dan Beta-2 (227,50 cm) (Gambar 1).

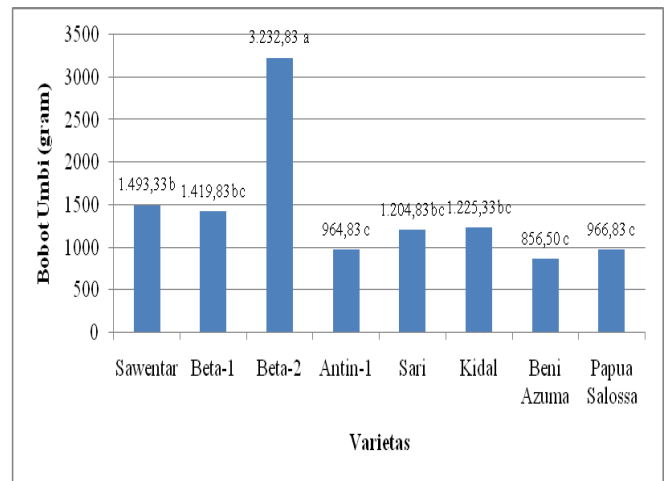
**Bobot Total Umbi Ubijalar**

Pengaruh interaksi antara saat tanam kacang hijau dan varietas ubijalar serta pengaruh saat tanam berbeda tidak nyata terhadap bobot total umbi ubijalar. Namun, faktor varietas ubijalar berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap bobot total umbi, jumlah umbi dapat dipasarkan, dan bobot umbi dapat dipasarkan. Tetapi berbeda tidak nyata terhadap jumlah total umbi (Tabel 2.)

Tabel 3. Pengaruh Varietas Terhadap Hasil Umbi Ubijalar

Varietas	Bobot total umbi ubijalar (gram)/petak	Jumlah umbi dapat dipasarkan/petak (150 gram keatas)	Bobot umbi dapat dipasarkan/petak (150 gram keatas)
Sawentar	1.493,33 b	2,83 b	619,33 b
Beta-1	1.209,33 bc	2,67 bc	581,17 b
Beta-2	3.232,83 a	5,83 a	1.540,83 a
Antin-1	689,00 d	2,00 c	496,67 bc
Sari	1.204,83 bc	2,17 c	480,83 bc
Kidal	1.225,33 bc	2,83 b	595,83 b
Beni Azuma	856,50 cd	2,17 c	384,17 c
Papua Salossa	966,83 cd	2,00 c	510,83 bc

Keterangan : Angka pada kolom yang sama dan diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ( Uji DMRT  $\alpha = 5\%$ ).



Gambar 2. Bobot Total Umbi Pada Beberapa Varietas Ubijalar (Uji DMRT  $\alpha=5\%$ )

Pengaruh varietas menunjukkan bahwa bobot total umbi ubijalar terbanyak dihasilkan oleh varietas Beta-2 (3.232,83 gram) berbeda sangat nyata dengan varietas Sawentar (1.493,33 gram), Beta-1 (1.419,83 gram), Sari (1.204,83 gram), Kidal (1.225,33 gram), Antin-1 (964,83 gram), Beni Azuma (856,50 gram), dan Papua Salossa (966,83 gram) (Gambar 2).

**Jumlah Total Umbi Ubijalar**

Pembentukan umbi diperlukan kelembaban, curah hujan, dan ketersediaan nitrogen yang cukup di dalam tanah. Rendahnya jumlah umbi ubijalar yang dihasilkan karena rerata kelembaban pada saat penelitian terlalu besar yaitu berkisar 80% serta suhu rerata mencapai 32°C, sedangkan menurut Sarwono (2005) daerah yang ideal untuk budidaya ubijalar adalah daerah yang memiliki suhu 21°C-27°C dengan lama penyinaran matahari 11-12 jam/hari, kelembaban udara 50-60%, curah hujan 750-1500 mm/tahun. Selain itu, fase pertumbuhan ubi jalar didominasi oleh fase pertumbuhan vegetatif (67 hst) yang mengakibatkan pertumbuhan bagian atas yaitu daun dan batang yang berlebihan. Akibatnya karbohidrat yang tersisa untuk perkembangan umbi kurang maksimal.

**Bobot Umbi Dapat dipasarkan**

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara saat tanam kacang hijau dan varietas ubijalar serta pengaruh saat tanam berbeda tidak nyata terhadap bobot total umbi ubijalar. Namun, faktor varietas ubijalar berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap bobot umbi dapat dipasarkan.

**Pembahasan**

**Pengaruh Interaksi Antara Saat Tanam Kacang Hijau dan Varietas Ubijalar Terhadap Panjang Batang Dan Hasil Umbi Ubijalar**

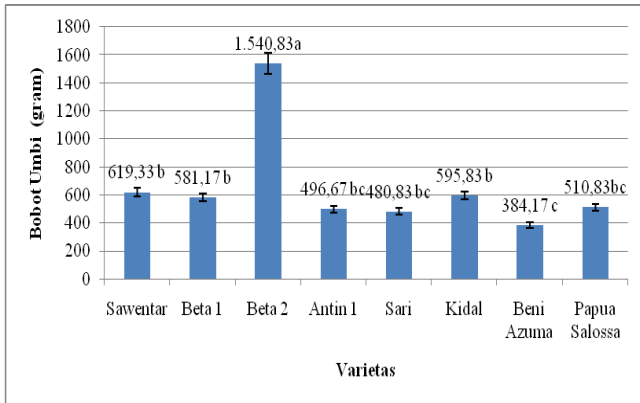
Interaksi perlakuan saat tanam kacang hijau dan varietas ubijalar berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap semua pengamatan. Kemungkinan hal ini terjadi karena saat tanam kacang hijau maupun varietas ubijalar tidak memberikan interaksi yang lebih menguntungkan terhadap panjang batang maupun hasil dari umbi ubijalar. Hal ini disebabkan karena kedua faktor tersebut belum mendukung bagi pertumbuhan panjang batang dan hasil umbi ubijalar. Selain itu, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi variabel panjang batang tanaman ubijalar seperti faktor genetik, keadaan lingkungan dan teknik bercocok tanam yang dilakukan. Menurut Sutejo (1994) menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal (hormon dan nutrisi) saja, tetapi saling berkaitan dengan faktor lainnya. Diantaranya suhu udara dalam areal tanaman, keadaan tanah, dan intensitas cahaya matahari. Apabila salah satu faktor tersebut tidak saling mendukung, unsur hara yang diberikan akan tidak berguna bagi pertumbuhan dan hasil tanaman.

Tabel 2. menunjukkan bahwa interaksi antara faktor saat tanam kacang hijau dan faktor varietas ubijalar terhadap jumlah total umbi basah, serta faktor saat tanam kacang hijau berbeda tidak nyata terhadap jumlah total umbi. Jumlah umbi yang sedikit berkaitan dengan aktivitas kambium primer, dengan berkurangnya intensitas cahaya, laju lignifikasi sel-sel stele dan aktivitas kambium menjadi lambat, sehingga perkembangan dan pembentukan umbi menjadi terhambat (Hahn dan Hazyo, 1983). Walaupun sudah terbentuk umbi tetapi umbi masih berukuran kecil dan muda dan menurut Wargiono (1980) menyatakan bahwa pengisian umbi akan sempurna bila 2 – 3 minggu sebelum panen cuaca kering. Bila sebaliknya, maka pertumbuhan vegetatif akan terus meningkat dan hasil fotosintesis yang disimpan dalam umbi berkurang.

**Pengaruh Saat Tanam Kacang Hijau terhadap Pengamatan Panjang Batang, Bobot Total Umbi, Jumlah Total Umbi, Bobot Umbi yang Dapat Dipasarkan, dan Jumlah Total Umbi Ubijalar yang Dapat Dipasarkan**

Saat tanam kacang hijau yang berbeda pada tumpangsari terhadap varietas ubijalar menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap panjang batang ubijalar, bobot total umbi, jumlah total umbi, bobot umbi dapat dipasarkan, dan jumlah umbi yang dapat dipasarkan. Penelitian ini diuji tiga saat tanam kacang hijau yaitu ditanam bersamaan dengan ubijalar, 7 hari setelah tanam ubijalar, dan 14 hari setelah tanam ubijalar.

Penelitian ini menunjukkan pengaruh berbeda tidak

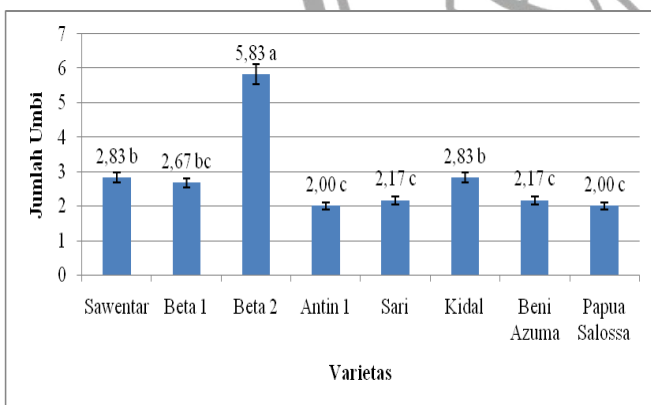


Gambar 3. Bobot Umbi Dapat Dipasarkan (150 gram keatas) Pada Beberapa Varietas Ubijalar (Uji DMRT  $\alpha=5\%$ )

Pengaruh varietas menunjukkan bahwa bobot umbi ubijalar dapat dipasarkan terbesar dihasilkan oleh varietas Beta-2 (1.540,83 gram) berbeda sangat nyata dengan varietas Sawentar (619,33 gram), Kidal (595,83 gram), Beta-1 (581,17 gram), Papua Salossa (510,83 gram), Antin-1 (496,67 gram), dan Beni Azuma (856,50 gram) (Gambar 3).

**Jumlah Umbi Dapat dipasarkan**

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara saat tanam kacang hijau dan varietas ubijalar serta pengaruh saat tanam berbeda tidak nyata terhadap bobot total umbi ubijalar. Namun, varietas ubijalar berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap jumlah umbi ubijalar yang dapat dipasarkan.



Gambar 4. Jumlah Umbi Dapat dipasarkan (150 gram keatas) Pada Beberapa Varietas Ubijalar (Uji DMRT  $\alpha=5\%$ )

Pengaruh varietas menunjukkan bahwa bobot total umbi ubijalar terbanyak dihasilkan oleh varietas Beta-2 berbeda sangat nyata dengan varietas Sawentar, Kidal, Beta-1, Sari, Antin-1, Beni Azuma, dan Papua Salossa (Gambar 4).

nyata terhadap variabel panjang batang ubijalar. Hal ini diduga karena waktu panen kacang hijau yang di kombinasikan dengan ubijalar dalam tumpangsari memiliki perbedaan waktu panen yang terlalu lama, yaitu panen kacang hijau dilakukan 57 hari setelah tanam dan panen ubijalar dilakukan 4,5 – 5 bulan setelah tanam, sehingga memberikan kesempatan terhadap ubijalar untuk melakukan pertumbuhan setelah panen kacang hijau, serta memberikan ruang untuk ubijalar untuk perkembangan tajuk, air, nutrisi atau cahaya.

Saat tanam terhadap semua variabel hasil ubijalar berbeda tidak nyata diduga karena adanya efek penangung dari kacang hijau pada awal pertumbuhan ubijalar. Pengaruh naungan ini secara tidak langsung mempengaruhi iklim mikro sekitar tanaman ubijalar. Iklim mikro tersebut seperti radiasi matahari yang diterima ubijalar menjadi rendah (Khalil, 2000). Menurut Good dan Bell (1980) naungan yang terjadi pada awal pertumbuhan dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman kurang baik. Sehingga kondisi ini diduga mempengaruhi waktu pertunasan, pembungaan dan perkembangan organ penyimpan dari suatu tanaman.

### **Pengaruh Varietas Terhadap Semua Variabel Pengamatan**

Varietas memberikan pengaruh berbeda sangat nyata (Tabel 2). Hal ini sesuai dengan pernyataan Onwueme (1978) yang menyebutkan bahwa panjang batang dan hasil dari suatu tanaman yang bervariasi disebabkan karena faktor varietas. Juanda (2000) juga menambahkan bahwa panjang batang utama yang beragam tergantung pada varietasnya ubijalar. Varietas Beni Azuma dan Papua Salossa memiliki batang terpanjang, hal ini diduga karena kedua varietas ini hasil fotosintesis lebih banyak digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan tajuk sehingga panjang batang lebih tinggi dibanding dengan varietas lain ubijalar sampel.

Varietas memiliki pengaruh berbeda sangat nyata terhadap bobot total umbi ubijalar. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa total umbi tertinggi diperoleh dari varietas Beta-2 sebesar 3.232,83 gram/petak atau 554,3 gram/tanaman, sedangkan varietas Antin-1 memiliki bobot total umbi terendah sebesar 689,00 gram/petak atau 114,83 gram/tanaman. Menurut Setyono et al., (1995) potensi hasil masing-masing varietas berbeda untuk tiap daerah.

Bobot total umbi yang dihasilkan tiap varietas berbeda karena adanya faktor genetik yang berbeda pula antar varietas. Varietas Beta-2 memiliki bobot total umbi serta bobot dan jumlah umbi dapat dipasarkan rata – rata lebih tinggi. Dwidjoseputro (1990) menyatakan bahwa berat umbi dipengaruhi oleh banyak umbi yang terbentuk, semakin banyak umbi yang terbentuk maka semakin berat umbi yang dihasilkan.

Varietas Beta-2 memiliki bobot total umbi dan bobot

umbi dapat dipasarkan rata – rata lebih tertinggi, kemudian diikuti oleh varietas Sawentar. Dwidjoseputro (1990) menyatakan bahwa berat umbi dipengaruhi oleh banyak umbi yang terbentuk, semakin banyak umbi yang terbentuk maka semakin berat umbi yang dihasilkan. Kemampuan menghasilkan dari suatu varietas tertentu tidak dapat dipisahkan dengan tingkat adaptasi terhadap lingkungan. Adaptasi tanaman terhadap lingkungan ditentukan oleh sifat morfologis dan aktivitas metabolisme yang berbeda untuk setiap varietas dan fase pertumbuhan. Diduga varietas Beta-2 memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap keadaan lingkungan sekitar dibandingkan dengan varietas lain, walaupun hasil umbi yang di hasilkan dari varietas Beta-2 lebih kecil dari potensi daya hasilnya dalam satuan ton.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan penelitian saat penanaman kacang hijau dengan beberapa varietas ubijalar yang diuji, interaksi antara varietas ubijalar dan saat tanam kacang hijau berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan, jumlah umbi, dan bobot umbi ubijalar. Varietas ubijalar berpengaruh sangat nyata terhadap semua pengamatan kecuali terhadap jumlah total umbi ubijalar. Varietas ubijalar Beta-2 menghasilkan bobot umbi tertinggi dengan hasil 3.232,83 gram/petak atau 554,2 gram/tanaman setara 12 ton/ha dan saat tanam kacang hijau berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan, jumlah umbi, dan bobot umbi ubijalar.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, disarankan menggunakan tanaman lain seperti jagung, kacang panjang, atau tanaman lain yang memiliki ketinggian dan tajuk daun yang berbeda dengan tanaman kacang hijau, sedangkan perakarannya dipilih tanaman tumpangsari yang memiliki perakaran dangkal.

### **Daftar Pustaka**

- Badan Pusat Statistik. 2014. [http://www.bps.go.id/tmn\\_pgn.php](http://www.bps.go.id/tmn_pgn.php). Diakses pada tanggal 4 Maret 2014.
- Balitkabi. 2005. *Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian*. 2005. Malang.
- Dwidjoseputro, D. 1990. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT Gramedia, Jakarta.
- Ginting, E., J.S. Utomo, Yulifianti, R., dan Yusuf, M. 2011. Potensi Ubijalar Ungu sebagai Pangan Fungsional. *IPTEK Tanaman Pangan* 6 (1):116-138.
- Good, N. E. and O. H. Bell. 1980. *Photosynthesis Plant Productivity, and Crop Yield*. Acad. Press, and New York.
- Hahn, S. K. dan Y. Hazyo. 1983. *Sweet Potato and Yam. Sym. On Potential Productivity of Field Crops Under Different Environment*. RRI. Los Banor. Philippines.
- Juanda, D., Cahyono, B. 2000. *Ubijalar, Budidaya dan Analisis Usahatani*. Kanisius. Yogyakarta.

Khalil, M. 2000. Penentuan Waktu Tanam Kacang Tanah dan Dosis Pupuk Pospat terhadap Pertumbuhan, Hasil kacang Tanah dan Jagung dalam Sistem Tumpangsari. *Agrista*. Vol. 4 No. 3.

Mapegau. 2007. Pengaruh Pupuk Nitrogen terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau. *Agripura*. Vol. 3 No. 2.

Onwueme, I.C. 1978. *The Tropical Tuber Crops: Yaws, Cassava, Sweet Potato, and Cocoyams*. John Wiley Sons, Inc. Chichester. New York.

Sarwono. 2005. *Ubijalar*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Setyono, A., Suparyono, O. Lesmana, dan S. Nugraha. 1995. Teknik Budidaya dan Pascapanen Ubijalar. *Buletin Teknik Sukamandi*. Balitpa. Subang.

Sutejo, M. M. 1994. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta

Wargiono, J. 1980. Ubijalar dan Cara Bercocok Tanamnya. *LPP Buletin Teknologi*. No.5 : 37

