

PERTANIAN

**PENGARUH BEBERAPA VARIETAS DAN WAKTU TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI JALAR PADA SISTEM
TUMPANGSARI DENGAN JAGUNG**

*The Influence of Some Varieties And Planting Time to The Growth and Yield Of Sweet Potato in the System of
Planting in Rows Alternating with Corn*

M. Imam Ghozali¹, Gatot Subroto^{1*} dan Hidayat Bambang Setyawan¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember

Jalan Kalimantan 37, Kampus Tegal Boto, Jember 68121

*E-mail : setyawan.bambang@gmail.com

ABSTRACT

Timing of planting is intended to suppress competition among plants in fighting the growing factors. In addition to timing of planting, sweet potato varieties also become factors of production since this relates to adaptation to the growing environment, especially in intercropping pattern with corn plants. Therefore, it is necessary to further examine the effect of planting time and varieties on the growth and yields of sweet potato in intercropping system with corn. The experiment was conducted in Krajan County, Sumberdanti Village, District of Sukowono, Jember regency. The research was conducted for five months from July to December, 2013. This experiment used a split-plot design consisting of 2 factors and 2 replications. Planting time was the factor as the main plot, that is, timing of planting corn including 0 dap, 7 dap, and 14 dap of sweet potato. Variety factor was used as the subplot, that is, the varieties which consisted of 8 varieties, namely Sawentar, Local, Beta-2, Antin, Sari, Kidal, Beni Azuma, and Papua Salossa. Observation variables made were stem length, number of sweet potato branches, number of sweet potato tubers that can be marketed, marketable tuber weight and total tuber weight. The results showed that sweet potato variety Papua Salosa with corn planting time of 14 days after planting sweet potato in intercropping system provided the highest tuber yields with the number of marketable tubers as many as 10 tubers, and the weight of marketable tubers was 1866 grams. Timing of planting corn 14 days after planting sweet potato in intercropping system provided the best yield to the total weight of sweet potato tubers by 1570 grams. Sweet potato variety had a highly significant effect on sweet potato tuber yields. This gained varieties that were able to adapt in the competition between intercropped plants with corn variety namely Papua Salosa with total weight of tuber yields of 3092.33 grams.

Keywords: *tuber, in planting corn, sweet potato*

ABSTRAK

Pengaturan waktu tanam dimaksudkan untuk menekan kompetisi antar tanaman dalam memperebutkan faktor-faktor tumbuh. Selain pengaturan waktu tanam, varietas ubijalar juga menjadi faktor produksi karena berkaitan dengan daya adaptasi terhadap lingkungan tumbuh khususnya pada pola tanam tumpangsari dengan tanaman jagung. Oleh karena itu harus diuji lebih lanjut mengenai pengaruh waktu tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar pada sistem tanam tumpang sari dengan jagung. Percobaan dilaksanakan di Dusun krajan, Desa Sumberdanti, Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan terhitung mulai bulan Juli 2013 sampai Desember 2013. Percobaan ini menggunakan rancangan split-plot yang terdiri dari 2 faktor dan 2 ulangan. Faktor waktu tanam sebagai petak utama yaitu pengaturan waktu tanam jagung meliputi 0 hst, 7 hst, dan 14 hst ubi jalar. Faktor varietas sebagai anak petak yaitu varietas yang terdiri dari 8 varietas, yaitu Sawentar, Lokal, Beta-2, Antin, Sari, Kidal, Beni Azuma, dan Papua Salosa. Variabel pengamatan yang dilakukan adalah panjang batang, jumlah cabang ubi jalar, jumlah umbi ubijalar yang dapat dipasarkan, bobot umbi yang dapat dipasarkan dan bobot total umbi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas ubi jalar Papua salosa dengan waktu tanam jagung 14 hari setelah tanam ubi jalar pada sistem tumpangsari memberikan hasil umbi tertinggi dengan jumlah umbi dapat dipasarkan sebanyak 10 umbi, dan bobot umbi dapat dipasarkan 1866 gram. Pengaturan waktu tanam jagung 14 hari setelah tanam ubi jalar pada sistem tanam tumpang sari memberikan hasil terbaik terhadap bobot total umbi ubi jalar yaitu 1570 gram. Varietas ubi jalar berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap hasil umbi ubi jalar. Diperoleh varietas yang mampu beradaptasi persaingan antar tanaman tumpangsari dengan jagung yaitu varietas Papua Salosa dengan hasil bobot total umbi 3092,33 gram.

Kata kunci: Hasil umbi, Waktu tanam jagung, Varietas ubi jalar

How to cite: Ghozali, Gatot Subroto dan Hidayat Bambang Setyawan, 2015. Pengaruh Beberapa Varietas dan Waktu Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar Pada Sistem Tumpangsari Dengan Jagung . Berkala Ilmiah Pertanian: xx-xx

PENDAHULUAN

Kebutuhan bahan pangan yang semakin meningkat akibat pertumbuhan penduduk, akan sulit dipenuhi apabila hanya dengan mengandalkan produksi beras. Solusi dari masalah tersebut adalah bahan pangan alternatif seperti ubi jalar dan jagung yang dapat diusahakan di luar musim tanam padi yang perlu terus dikembangkan. Sekitar 89% produksi ubi jalar di Indonesia digunakan untuk bahan pangan, dan sisanya digunakan

untuk pakan ternak dan bahan baku industri (Jaya, 2013). Menurut Zuraida dan Supriyati (2001) tanaman ubi jalar pada umumnya ditanam secara monokultur, tetapi tidak jarang petani menerapkan sistem tumpang sari ubi jalar, yaitu tumpangsari dengan jagung. Selanjutnya, Basuki dan Widodo (1990) dalam Suwanto dkk (2006) menyatakan bahwa sistem tumpang sari antara jagung dan ubi jalar merupakan model ideal yang cukup potensial untuk dikembangkan, akan tetapi sistem tumpangsari dengan jagung menimbulkan efek naungan bagi tanaman ubi

jalar, yang dapat menurunkan produksi umbi sehingga diperlukan klon ubijalar yang toleran terhadap naungan untuk pengembangannya. Pengaturan waktu tanam yang tepat merupakan faktor penting dalam suatu pertanaman yang akan menunjukkan tingkat pertumbuhan selanjutnya dari tanaman juga produksi tanaman tersebut. Pengaturan ini dimaksudkan untuk menekan kompetisi antar tanaman dalam memperebutkan faktor-faktor tumbuh terutama pada saat periode kritis salah satu tanaman (Manthiana dan Justika, 1982, dalam Nulhakim dan Hatta, 2008). Oleh karena itu dilakukan penelitian ini dengan tujuan ingin mengetahui pengaruh waktu tanam dan beberapa varietas ubi jalar terhadap pertumbuhan dan hasil umbi yang ditumpangsarikan dengan tanaman jagung.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan mulai bulan Juli 2013 sampai Desember 2013, di Dusun krajan, Desa Sumberdanti, Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember, dengan ketinggian tempat 1100 m dpl dan tipe iklim B, menggunakan rancangan splitplot dengan 2 faktor yaitu waktu tanam tanaman jagung sebagai petak utama dan varietas ubi jalar sebagai anak petak, diulang sebanyak 2 kali. Pelaksanaan percobaan meliputi penyiapan bibit ubi jalar, penyiapan lahan, Penanaman, pemeliharaan, dan panen.

Penyiapan Bibit. Penelitian dengan judul “pengaruh beberapa varietas dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar pada sistem tumpangsari dengan jagung” menggunakan 8 galur ubi jalar (stek batang) di antaranya Sawentar (V1), Beta 2 (V2), Lokal Jember (V3), Sari (V4), Antin 1 (V5), Kidal (V6), Beny Azuma (V7), Papua Salosa (V8), benih jagung lokal. Penyiapan bibit dilakukan dengan memilih tanaman ubi jalar yang sudah berumur 2 bulan atau lebih, pertumbuhannya sehat dan normal. Memotong stek sepanjang 25-30 cm atau 3-4 ruas, diambil dari ujung batang atau cabang dan maksimal 3 stek untuk setiap cabang atau batang bagian tanaman bibit, dan dilakukan pada sore hari. Setelah dipotong, merendam bibit dalam larutan fungisida dengan konsentrasi 2 g/l larutan selama 5 menit.

Penyiapan Lahan. Penyiapan lahan dilakukan dengan beberapa tahapan antara lain membersihkan lahan dari rumput-rumput liar (gulma), mengolah tanah sampai gembur sambil membenamkan rumput-rumput liar, membuat guludan-guludan dengan ukuran 80 cm x 100 cm, tinggi 25 cm, jarak antar guludan 40 cm, membiarkan tanah kering selama 1 minggu, dan langkah terakhir membuat saluran irigasi.

Penanaman. Penanaman ubi jalar dilakukan dengan meletakkan stek searah (menghadap ke timur) agar pertumbuhan tanaman menjadi searah. Satu bedengan berisi 4 tanaman yang ditanam diantara barisan tanaman jagung dengan jarak tanam 25 cm antar tanaman ubi jalar dan 40 cm dari tanaman jagung. Stek ditanam miring pada guludan, dengan 1/2-2/3 bagian masuk ke dalam tanah dengan jarak tanam 25 cm. Waktu tanam jagung, terdiri atas U1 (jagung ditanam bersamaan dengan penanaman ubi jalar), U2 (jagung ditanam 7 hari setelah tanam ubi jalar), U3 (jagung ditanam 14 hari setelah tanam ubi jalar). Variabel pengamatan ubi jalar dibedakan menjadi 2 yaitu variabel pertumbuhan dan variabel hasil. Variabel pertumbuhan meliputi:

Panjang batang (cm), pengukuran panjang batang dilakukan 2 minggu sekali setelah tanaman ubi jalar berumur 21 hari. Pengukuran dimulai dari pangkal batang/tunas sampai bagian titik tumbuh tanaman ubi jalar.

Jumlah cabang dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang yang keluar dari cabang utama/sulur utama. Sedangkan variabel hasil meliputi :

Jumlah umbi yang dapat dipasarkan (buah), diamati dengan menghitung jumlah umbi dengan kriteria bobot umbi >150

gram/umbi dari tiap varietas ubi jalar per petak (Wardhana, 2010).

Bobot umbi yang dapat dipasarkan (gram), dilakukan dengan menimbang bobot umbi dari tiap varietas ubi jalar dengan kriteria bobot umbi >150 gram per petak (Wardhana, 2010).

Bobot total umbi, dilakukan dengan menimbang semua umbi yang dihasilkan masing-masing individu perlakuan per petak.

Penyulaman. Selama 2 (dua) minggu setelah ditanam, tanaman ubi jalar harus diamati secara rutin, terutama bibit yang mati atau tumbuh secara abnormal. Penyulaman sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari, pada saat sinar matahari tidak terlalu terik dan suhu tidak terlalu panas.

Penyiangan. Penyiangan dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan gulma yang tumbuh disekitar tanaman tumpangsari. Penyiangan dilakukan bersama dengan pembumbunan, yaitu menggemburkan tanah guludan. Pengendalian gulma dilakukan secara manual menggunakan kored dan cangkul pada umur 2 minggu setelah tanam (MST), 5 MST, dan 8 MST atau dilakukan tergantung dari keadaan rumput.

Pemupukan. Pemberian Pupuk dasar menggunakan pupuk organik 1 sak dengan cara menaburkan pada setiap bedengan. Menurut Tangkuman dkk (1994), takaran maksimum pemupukan yaitu pupuk N 114 kg N/ha, pupuk K 71 kg K₂O/ha dan pupuk P sejumlah 20 P₂O₅/ha. Pemberian pupuk dilakukan menurut sistem larikan, diletakkan ± 7 cm di samping deretan lubang tanam.

Pembalikan batang dan pucuk. Pembalikan batang dan pucuk bertujuan untuk meningkatkan hasil umbi, pembalikan dan pengangkatan batang dilakukan tiap 3 minggu sekali, sebab pada tanaman yang pertumbuhannya subur dalam waktu satu bulan akan menjalar sepanjang 1-1,5 m. Pembalikan batang dimaksudkan untuk mematikan akar yang tumbuh pada ketiak daun.

Pemangkasan. Tanaman yang terlalu subur perlu dipangkas karena tanaman yang daunnya terlalu rimbun akan mengurangi hasil umbi. Pemangkasan dilakukan pada sulur-sulur yang merayap dalam saluran di sela-sela bedengan.

Pengairan dan Penyiraman. Setelah tanam, guludan diairi selama 15-30 menit hingga tanah cukup basah, kemudian airnya dibuang. Pengairan berikutnya masih diperlukan secara kontinu hingga tanaman berumur 1-2 bulan. Pada periode pembentukan dan perkembangan ubi, yaitu umur 2-3 minggu sebelum panen, pengairan dikurangi atau dihentikan. Waktu pengairan yang paling baik pagi atau sore hari.

Panen. Penentuan waktu panen ubi jalar didasarkan atas umur tanaman. Jenis atau varietas ubi jalar berumur pendek (genjah) dipanen pada umur 3-3,5 bulan, sedangkan varietas berumur panjang (dalam) sewaktu berumur 4,5-5 bulan. Panen ubi jalar yang ideal dimulai pada umur 3 bulan, dengan penundaan paling lambat sampai umur 4 bulan. Panen pada umur lebih dari 4 bulan, selain resiko serangan hama boleng cukup tinggi, juga tidak akan memberikan kenaikan hasil ubi.

HASIL

Hasil analisis ragam (Tabel 1.) dari seluruh parameter respon pengaturan waktu tanam terhadap beberapa varietas ubi jalar pada sistem tumpangsari dengan jagung, menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara waktu tanam dan varietas ubi jalar berbeda sangat nyata terhadap variabel pengamatan jumlah dan bobot umbi yang dapat dipasarkan. Pengaruh faktor varietas menunjukkan berbeda sangat nyata pada semua variabel

pengamatan. Pengaruh faktor waktu tanam menunjukkan berbeda nyata terhadap jumlah umbi yang dapat dipasarkan serta berpengaruh sangat nyata terhadap bobot total dan bobot umbi yang dapat dipasarkan.

Tabel 1. Rangkuman kuadrat tengah semua variabel pengamatan

No	Variabel Pengamatan	Varietas (V)	Waktu Tanam (U)	Interaksi (VXU)
1	Panjang batang(cm)	44259.09**	577.56tn	1430.44tn
2	Jumlah cabang	136.14**	1.33tn	4.78tn
3	Jumlah umbi yang dapat dipasarkan	20.79**	4.52*	2.94**
4	Bobot umbi yang dapat Dipasarkan(g)	746866.98**	156825.27**	91840.60**
5	Bobot total umbi (g)	3386207.13**	414426.08**	265593.91tn

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata,
* = berbeda nyata,
tn = berbeda tidak nyata

Jumlah umbi yang dapat dipasarkan tertinggi diperoleh pada perlakuan waktu tanam jagung 14 hari setelah ubi jalar dengan varietas papua salosa (U3V8) yaitu sebanyak 10 umbi. Sedangkan jumlah umbi yang dapat dipasarkan terendah diperoleh pada perlakuan waktu tanam jagung 14 hari setelah ubi jalar dengan varietas lokal (U3V3) yaitu hanya 2 umbi. Terdapat perlakuan kombinasi yang menghasilkan jumlah umbi dapat dipasarkan berbeda tidak nyata dengan perlakuan kombinasi yang menghasilkan jumlah umbi yang dapat dipasarkan tertinggi yaitu perlakuan waktu tanam jagung 7 hari setelah ubi jalar dengan varietas papua salosa dengan jumlah umbi dapat dipasarkan sebanyak 8 umbi (Gambar 1).

Bobot umbi yang dapat dipasarkan tertinggi diperoleh pada perlakuan waktu tanam jagung 14 hari setelah ubi jalar dengan varietas papua salosa (U3V8) yaitu sebesar 1866 gram. Sedangkan bobot umbi yang dapat dipasarkan terendah diperoleh pada perlakuan waktu tanam jagung 14 hari setelah ubi jalar dengan varietas lokal (U3V3) yaitu hanya 325 gram (Gambar 2).

Hasil uji analisis ragam menunjukkan bahwa pengaturan waktu tanam tanaman ubijalar dan jagung berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi yang dapat dipasarkan dan berpengaruh sangat nyata terhadap bobot total dan bobot umbi dapat dipasarkan. Pada Tabel 2. menunjukkan bahwa perlakuan U3 yaitu waktu tanam jagung 14 hari setelah tanam ubi jalar, memberikan respon terbaik terhadap hasil bobot total umbi ubi jalar yaitu 1570 gram. Sebaliknya waktu tanam U1 menunjukkan hasil bobot total umbi ubi jalar terendah yaitu 1250 gram. Perlakuan U2 yaitu waktu tanam jagung 7 hari setelah tanam ubi jalar menghasilkan bobot umbi ubi jalar sebanyak 1441 gram.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor varietas berpengaruh sangat nyata terhadap variabel jumlah cabang, panjang batang dan bobot total umbi ubi jalar. Hal ini menunjukkan bahwa setiap varietas ubi jalar memiliki perbedaan respon terhadap kehadiran tanaman jagung pada sistem tumpang sari yang diduga karena perbedaan sifat genetik.

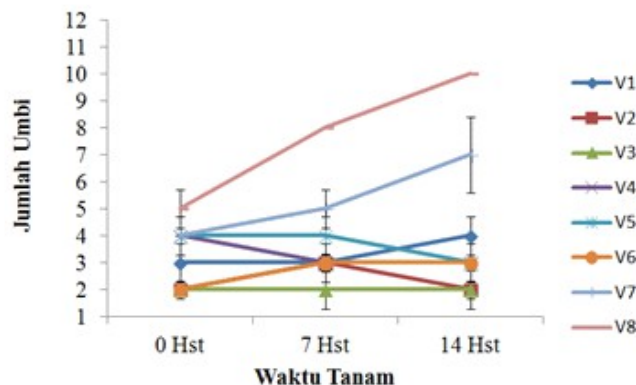
Tabel 2. Bobot Total Umbi pada Berbagai Waktu Tanam Jagung Dengan Sistem Tanam Tumpang Sari Per Petak.

Waktu tanam jagung	Bobot total umbi (gram)
U1	1250.25 c
U2	1441.25 b

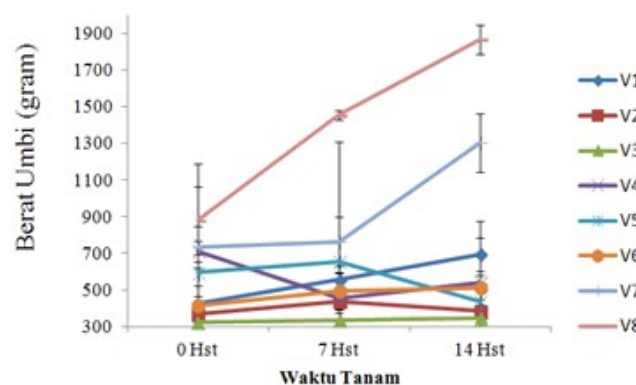
U3

1570.12 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji DMRT 5%.



Gambar 1. Jumlah Umbi Dapat Dipasarkan Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Varietas Dengan Waktu Tanam Per Petak



Gambar 2. Bobot Umbi Dapat Dipasarkan Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan Varietas Dengan Waktu Tanam Per Petak

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan varietas Papua Salosa memiliki hasil tertinggi pada variabel pengamatan bobot total 3092,33 gram, jumlah cabang 26, dan panjang cabang 486,33 cm. Varietas lokal memperoleh hasil terendah pada bobot total 785,17 gram, jumlah cabang 12 dan panjang batang 227,5 cm.

Tabel 3. Bobot Total, Jumlah Cabang dan Panjang Batang Pada Macam Varietas Ubi Jalar Dengan Sistem Tumpang Sari Per Petak

Varietas	Jumlah Cabang	Bobot Total Umbi (gram)	Panjang Batang (cm)
V1	16.83 cd	1199.50 c	309.83 cd
V2	15.00 d	957.67 c	270.17 d
V3	12.50 e	785.17 c	227.50 e
V4	17.67 cd	1199.17 c	322.67 c
V5	17.17 cd	1199.67 c	308.17 cd
V6	16.50 cd	1025.50 c	299.17 cd

V7	24.17 b	1905.33 b	436.17 b
V8	26.83 a	3092.33 a	486.33 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji DMRT 5%.

PEMBAHASAN

Hasil ubi jalar dapat dinilai dari jumlah dan bobot umbi yang dapat dipasarkan dengan kriteria tertentu. Rata-rata jumlah umbi merupakan salah satu parameter keberhasilan budidaya ubi jalar. Namun tidak semua umbi dapat dipasarkan, hanya umbi dengan bobot lebih besar dari 150 gram per umbi yang dapat dipasarkan. Hasil percobaan menunjukkan terdapat interaksi antara varietas ubi jalar dan pengaturan waktu tanam jagung pada variabel jumlah umbi dapat dipasarkan. Ubi jalar yang dapat dipasarkan memiliki beberapa kriteria yaitu umbi dengan kenampakan yang baik tanpa ada cacat karena serangan hama dan penyakit atau karena kerusakan saat panen, dan memiliki bobot diatas 150 gram. Oleh karena itu, bobot umbi yang dapat dipasarkan sangat berkaitan dengan jumlah umbi yang dapat di pasarkan dan memiliki korelasi positif antara dua variabel tersebut. Ada beberapa kombinasi perlakuan yang menunjukkan bahwa interaksi antara varietas ubi jalar dan pengaturan waktu tanam jagung terjadi secara aditif sehingga memberikan hasil bobot umbi yang tinggi.

Perlakuan kombinasi yang memiliki bobot umbi yang dapat dipasarkan tertinggi atau terendah sama dengan perlakuan kombinasi yang mempunyai jumlah umbi yang dapat dipasarkan tertinggi atau terendah sehingga dapat disimpulkan sementara bahwa terjadi korelasi positif antara bobot umbi dan jumlah umbi dapat dipasarkan. Jumlah umbi dapat dipasarkan tergantung pada bobot umbi yang dapat dipasarkan. Hasil umbi merupakan perpaduan antara faktor genetik dan lingkungan (Salisbury dan Ross, 1992).

Berdasarkan data variabel pengamatan jumlah dan bobot umbi, kombinasi perlakuan yang memberikan hasil tertinggi adalah U3V8. Perlakuan U3V8 memberikan hasil terbaik karena faktor-faktor pertumbuhan mendukung untuk hasil umbi ubi jalar. Diduga bahwa varietas papua salosa memiliki adaptasi yang tinggi terhadap persaingan dengan tanaman lain baik hara, air dan intensitas cahaya sehingga akan memberikan hasil yang maksimal ketika lingkungan optimal atau sedikit persaingan diantara tanaman tumpang sari yaitu pada pengaturan waktu tanam jagung 14 hari setelah tanam ubi jalar. Terbukti pada variabel jumlah dan bobot umbi dapat dipasarkan pada berbagai waktu tanaman, varietas papua salosa memberikan hasil tertinggi. Perlakuan waktu tanam U3 yang memberikan ruang tumbuh pada awal tanam tanaman ubi jalar karena interval tanam antara tanaman ubijalar dengan tanaman jagung lebih lama waktunya sehingga berpengaruh pada hasil umbi varietas papua salosa yang sudah mempunyai adaptasi tinggi sehingga hasil umbi lebih besar baik dari segi bobot maupun jumlah umbi yang dapat dipasarkan. Salisbury dan Ross (1992), menyatakan bahwa kerapatan atau jumlah populasi yang optimal serta teratur dalam suatu lahan pada dasarnya dapat memberikan kemungkinan bagi tanaman untuk tumbuh dengan baik tanpa mengalami persaingan dalam penerimaan intensitas sinar, penyerapan air dan hara sehingga penyerapan unsur hara akan efektif. Menurut Suwanto dkk. (2006), faktor cahaya merupakan faktor lingkungan utama yang mempengaruhi potensi hasil ubi jalar pada tumpang sari. Intensitas cahaya yang rendah mengakibatkan fotosintesis dan hasil fotosintat yang disimpan dalam bentuk umbi lebih kecil sehingga hasil umbi pada tumpang sari menjadi lebih sedikit. Jumlah umbi yang sedikit berkaitan dengan aktifitas kambium, laju lignifikasi sel-sel stele tetap lambat dengan berkurangnya

intensitas cahaya, dan aktifitas kambium juga lambat sehingga inisiasi dan perkembangan umbi terhambat, umbi tetap muda dalam waktu lama (Hahn dan Hozyo, 1983, dalam Suwanto dkk, 2006).

Perlakuan U3 yaitu waktu tanam jagung 14 hari setelah tanam ubi jalar, memberikan respon terbaik terhadap hasil bobot total umbi ubi jalar yaitu 1570 gram. Persaingan pada awal tanam tidak terjadi pada perlakuan U3 oleh karena itu memberikan respon yang terbaik terhadap hasil umbi ubi jalar. Kesumawati (1991) dalam Nulhakim dan Hatta (2008) menyatakan bahwa bila unsur hara cukup (terutama unsur hara N) pada awal pertumbuhan, tanaman akan tumbuh lebih cepat. Tanaman jagung ditanam dengan interval waktu 14 hari setelah tanam setelah tanaman ubi jalar bertujuan supaya pertumbuhan akar stek dan tunas tanaman ubijalar bisa berkembang dengan baik tanpa ada persaingan hara atau air dari tanaman jagung pada awal tanam. Hal ini sesuai dengan penelitian Wardhana (2010) yang menjelaskan bahwa perlakuan waktu tanam jagung 2 minggu setelah tanam ubi jalar memberikan respon terbaik pada bobot umbi dapat dipasarkan dan bobot total umbi.

Menurut Sudjijo dan Salpinus (1995) dalam Nulhakim dan Hatta (2008) menyatakan bahwa penggunaan benih dan cara bercocok tanam serta lahan yang tepat dapat mempengaruhi produksi, baik secara kualitas maupun kuantitas. Selanjutnya Simatupang (1997) dalam Nulhakim dan Hatta (2008) menyatakan bahwa tingginya produksi suatu varietas dikarenakan varietas tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungan. Potensi genetik dari suatu varietas sangat mendukung dalam keberhasilan bercocok tanam dengan sistem tumpang sari. Berdasarkan Tabel 4. varietas ubijalar yang memiliki potensi genetik adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan khususnya persaingan dengan tanaman tumpang sari adalah Papua Salosa (V8), Beny Azuma (V7), sedangkan varietas yang memiliki potensi genetik adaptasi sedang terhadap persaingan oleh tanaman tumpang sari yaitu Sari (V4), Antin (V5), Kidal (V6), Sawentar (V1), serta varietas yang memiliki adaptasi rendah yaitu Beta 2 (V2), dan Lokal (V3).

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Varietas ubi jalar Papua salosa dengan waktu tanam jagung 14 hari setelah tanaman ubi jalar pada sistem tumpang sari memberikan hasil umbi tertinggi dengan jumlah umbi dapat dipasarkan sebanyak 10 umbi, dan bobot umbi dapat dipasarkan 1866 gram atau 50 ton per hektar.
2. Pengaturan waktu tanam jagung 14 hari setelah tanam ubi jalar pada sistem tanam tumpang sari memberikan hasil terbaik terhadap bobot total umbi ubi jalar yaitu 1570 gram atau 42 ton per hektar.
3. Varietas ubi jalar berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap hasil umbi ubi jalar. Diperoleh varietas yang mampu beradaptasi persaingan antar tanaman tumpang sari dengan jagung yaitu varietas Papua Salosa dengan hasil bobot total umbi 3092,33 gram atau 82 ton per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Jaya, E. F. P., 2013. Pemanfaatan Antioksidan dan Betakaroten Ubi Jalar Ungu Pada Pembuatan Minuman Non-Beralkohol. *Media Gizi Masyarakat Indonesia*, Vol.2, No.2, Februari 2013 :54-57

- Nulhakim ,L., dan Hatta, M. 2008. Pengaruh Varietas Kacang Tanah dan Waktu Tanam Jagung Manis Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pada Sistem TumpangSari. *Jurnal Floratek* 3: 19 – 25
- Salisbury, F.B., dan C.W. Ross. 1992. *Fisiologi Tumbuhan*. Penerbit ITB. Bandung.
- Suwarto, Setiawan, A. dan Septariasari, D. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Dua Klon Ubi jalar dalam Tumpang Sari dengan Jagung. *Bul. Agron.* (34) (2) 87 – 92
- Wardhana, W., 2010. Pengaruh Waktu Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pada Sistem Tanam Tumpangsari Ubi jalar dan Jagung Manis. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB.
- Zuraida, N. dan Y. Supriyati. 2001. Usahatani Ubi Jalar Sebagai Bahan Pangan Alternatif dan diversifikasi Sumber Karbohidrat. *Buletin AgroBio*. 4(1):13-23.