

KERAGAAN BEBERAPA VARIETAS UBIJALAR MENDUKUNG PROGRAM DIVERSIFIKASI PANGAN DI DKI JAKARTA

Emi Sugiartini¹, Ikrarwati¹, Muhamad Yusuf², dan Joko Restuono²

¹ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta;
Jl. Raya Ragunan 30, Pasar minggu, Jakarta Selatan 12540
e-mail: e.sugiartini@yahoo.co.id

² Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi
Jl. Raya Kendalpayak km 8 Kotak Pos 66 Malang 65101

ABSTRAK

Jumlah penduduk Jakarta pada tahun 2014 diperkirakan lebih dari 12,7 juta jiwa dan akan terus bertambah. Pola konsumsi yang bertumpu pada salah satu jenis bahan pokok beras menjadi satu penyebab timbulnya masalah ketahanan pangan. Untuk mengantisipasi masalah tersebut, diperlukan diversifikasi pangan dengan menggalakkan pangan lokal, salah satunya ubijalar. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian teknologi budidaya beberapa varietas ubijalar di wilayah DKI Jakarta. Pengujian dilaksanakan di Jakarta Utara dan Jakarta Timur, mulai April sampai Oktober 2014. Pengkajian menggunakan rancangan faktorial tiga faktor. Faktor 1 adalah lima varietas ubijalar, yaitu Sுகු, Antin 1, Beta 1, Sari, Benyazuma. Faktor 2 adalah teknis budidaya, yaitu ditanam di bedengan dan dikarung. Faktor 3 yaitu lokasi pengujian, di Jakarta Utara dan Jakarta Timur. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa di Jakarta Utara hasil ubijalar lebih tinggi dibandingkan dengan di Jakarta Timur. Di Jakarta Utara, dengan teknik budidaya di bedengan, ubijalar varietas Sari, Antin 1, Sுகු dan Beta 1 memberikan hasil masing-masing dengan bobot 782,2 g/tanaman; 489,8 g/tanaman; 380 g/tanaman, 330,3 g/tanaman. Budidaya di bedengan memberikan nilai parameter yang lebih tinggi terhadap bobot umbi, panjang, dan diameter umbi. Budidaya ubijalar di karung plastik cenderung meningkatkan jumlah umbi. Empat varietas ubijalar tersebut direkomendasikan untuk dibudidayakan di wilayah Jakarta Utara, atau di wilayah lainnya dengan agroklimat yang mirip dengan Jakarta Utara.

Kata kunci: ubi jalar, varietas, bedengan, karung plastik

ABSTRACT

Performance of various sweet potatoes to support food diversification program in DKI Jakarta. Total population Jakarta in 2014 is estimated at more than 12.7 million people and in the future will continue to increase. Patterns of consumption which relies on one type of staple rice becomes one of the causes of the problem of food security. In anticipation of such problems it is necessary to diversification of food by encouraging the local food, one of which was the sweet potato. Testing is aimed to know the suitability of cultivation technology of some varieties of the sweet potato in two Jakarta areas. Testing was conducted in North Jakarta and East Jakarta starting from April to October 2014. The study used factorial design factors. Factor 1, which is 5 varieties of the sweet potato that Sுகු, Antin 1, Beta 1, Sari, Benyazuma; Factor 2, namely technical cultivation is planted in the beds and in the sack; Factor 3, the test site, in northern Jakarta and East Jakarta. The result showed that, the test site in North Jakarta provides higher yields than in East Jakarta. Test site in North Jakarta, with cultivation techniques in the field, the sweet potato varieties Sari, Antin 1, Sுகු and Beta 1 gives tuber weight, respectively: 782.2 g/plant; 489.8 g/plant; 380 g/plant, 330.3 g/plant. With land cultivation techniques provide higher yields of the tuber weight, length and diameter of the bulb. While the cultivation techniques in plastic sacks tend to increase the number of tubers. Development of four varieties

of the sweet potato is recommended to be cultivated in northern Jakarta area, or in the Jakarta area with agro-climate similar to North Jakarta.

Keywords: sweet potato, varieties, seedbed, plastic sacks

PENDAHULUAN

Sampai saat ini jumlah penduduk di DKI Jakarta diperkirakan lebih dari 12 juta jiwa, sedangkan jumlah pasokan pangan akan berkurang. Pola konsumsi yang bertumpu pada salah satu jenis bahan pangan pokok, merupakan salah satu sebab timbulnya masalah ketahanan pangan. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan diversifikasi pangan dengan menggalakkan pangan lokal sebagai substitusi. Salah satu sumber karbohidrat yang dapat mensubstitusi beras adalah ubijalar. Selama ini masyarakat mengenal ubijalar sebagai makanan pangan pengganti/tambahan dalam keadaan darurat atau untuk konsumsi masyarakat bawah.

Ubijalar merupakan tanaman ubi-ubian yang paling produktif, sehingga mempunyai potensi yang cukup baik untuk mendukung ketahanan pangan. Produksi ubijalar bisa mencapai 25–40 ton per hektar. Dengan produksi yang cukup tinggi merupakan peluang bagi ubijalar sebagai bahan baku industri pangan, dengan mengolah menjadi tepung sebagai bahan olahan kue kering (*cookies*), kue bolu (*cake*), *ice cream*, roti manis, selai, keripik, mie, stik, saos, gula permanen, obat-obatan, cuka, manisan kering, kecap, juice, maupun produk olahan lain yang mempunyai nilai jual yang cukup tinggi (Handewi dan Rachman 2010).

Potensi ubijalar sebagai bahan olahan sesuai dikembangkan pada wilayah perkotaan, salah satunya DKI Jakarta. Dalam hal ini ubijalar diusahakan pada lahan pekarangan yang dikelola oleh rumah tangga. Pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan dan dirancang untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi keluarga, diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal diharapkan dapat meningkatkan ketahanan pangan keluarga (Handewi 2011). Inovasi teknologi budidaya tanaman umbi-umbian mendukung program kedaulatan pangan di wilayah DKI Jakarta. Hal ini sejalan dengan Program Pengembangan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga dan masyarakat melalui pemanfaatan pekarangan secara lestari, meningkatkan kemampuan keluarga dan masyarakat dalam pemanfaatan lahan pekarangan di perkotaan untuk budidaya tanaman pangan, dan pelestarian tanaman pangan lokal untuk masa depan serta mengembangkan kegiatan ekonomi produktif keluarga (Kementerian Pertanian 2011).

Menurut Jusuf *et al.* (2002), tanaman ubi jalar membutuhkan suhu rata-rata optimum 21–27 °C dan pada ketinggian lokasi 0–500 mdpl. Lama penyinaran 11–12 jam/hari. Tanaman ubijalar memerlukan air cukup dan tidak tahan terhadap drainase jelek, kondisi tanah gembur dengan pH 4,5–7,4. Kebutuhan air bagi tanaman ubijalar dapat terpenuhi bila curah hujan 500–5000 mm/thn, optimalnya 750–1500 mm/thn. Tanaman yang masih muda memerlukan kelembaban. Tanaman ubi jalar rentan terhadap hama boleng (*Cylas formicarius*) dan penyakit kudis (*Sphaceloma batatas*). Varietas ubijalar yang dihasilkan sudah banyak, di antaranya Sari, Suku, Antin 1, dan Beta 1. Varietas-varietas tersebut mempunyai tipe tanaman semi kompak, umur panen 3,5–5 bulan, dan produktivitas 25–30 ton/ha, yang potensial dikembangkan di wilayah DKI Jakarta.

Syarat budidaya tanaman ubijalar yang dikehendaki tersebut sesuai dengan kondisi iklim di beberapa wilayah DKI Jakarta. DKI Jakarta berada pada ketinggian 34 m dpl, curah hujan rata-rata 2.000 mm, suhu rata-rata/tahun 27 °C dengan kelembaban 80–90%.

Temperatur tahunan maksimum 32 °C dan minimum 22 °C. Menurut Jusuf *et al.* (2002), tanggapan tanaman ubijalar pada umumnya beragam bila diuji pada lingkungan yang berbeda. Hal ini disebabkan karena interaksi antara varietas dan lingkungan. Tujuan pengujian ini adalah untuk melihat kesesuaian teknologi budidaya beberapa varietas ubijalar di DKI Jakarta.

BAHAN DAN METODE

Pengkajian dilaksanakan di dua lokasi di DKI Jakarta, yaitu di Kecamatan Cilincing, Jakarta Utara dan di Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur mulai bulan April sampai Oktober 2014. Ketinggian tempat di wilayah Jakarta Timur adalah 64 m dpl dan di Jakarta Utara 38 m dpl. Kedua lokasi pengujian mempunyai kondisi lingkungan yang sangat berbeda. Jakarta Utara beriklim panas dan intensitas curah hujan sangat jarang, rata-rata jumlah curah hujan harian mulai bulan April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September dan Oktober tahun 2014, masing-masing adalah: 40,5, 56, 97,9, 78,5, 0,0, dan 5,5 mm. Di Jakarta Timur kondisi iklim agak lembab dan sering hujan. Rata-rata curah hujan harian mulai bulan April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, dan Oktober tahun 2014 masing-masing 175, 247, 210, 191, 82, 28, dan 18 mm. Data curah hujan dan hari hujan bulanan pada lokasi pengujian di Jakarta Utara dan Jakarta Timur disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data curah hujan dan hari hujan bulanan di Jakarta Utara dan Jakarta Timur, 2014.

| DataLokasi | Bulan | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|-----|
| | Jan | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul | Ags | Sep | Okt | Nop | Des |
| Jakarta Utara | | | | | | | | | | | | |
| CH (mm) | 895 | 719,1 | 181,5 | 40,5 | 56 | 97,9 | 78,5 | 0 | 0 | 5,5 | 98,5 | - |
| HH (hari) | 22 | 16 | 6 | 11 | 5 | 5 | 7 | 0 | 0 | 1 | 4 | - |
| Jakarta Timur | | | | | | | | | | | | |
| CH (mm) | 753 | 371 | 354 | 175 | 247 | 210 | 191 | 82 | 28 | 18 | 87 | - |
| HH (hari) | 23 | 17 | 17 | 12 | 12 | 8 | 7 | 4 | 2 | 1 | 5 | - |

Materi pengkajian yang digunakan adalah lima varietas ubijalar. Perlakuan merupakan kombinasi tiga faktor yang ditempatkan menurut pola faktorial rancangan acak kelompok, diulang lima kali. Faktor 1: lima varietas ubijalar Sுகු, Antin 1, Beta 1, Sari, dan Benyazuma. Faktor 2: teknis budidaya yaitu ditanam dalam karung plastik dan di bedengan. Faktor 3: lokasi penanaman di Jakarta Utara dan Jakarta Timur.

Penanaman di bedengan: Bedengan dibuat dengan tinggi 30–40 cm dan lebar 60–100 cm, jarak tanam 75 x 50 cm, jarak antar bedengan 40–60 cm, panjang bedengan mengikuti luas lahan. Pemberian pupuk kandang dilakukan pada saat pembuatan bedengan dengan dosis 20 ton/ha.

Penanaman di karung plastik: Sebelum penanaman dilakukan, terlebih dahulu dilakukan persiapan media tanam, yaitu mencampurkan pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1:1. Karung yang digunakan adalah karung plastik ukuran 50 kg, bagian atasnya dilipat sehingga ukurannya menjadi setengah dari ukuran semula. Media tanam yang digunakan adalah tanah : pupuk kandang ayam (1:1). Selain itu dilakukan pemupukan NPK tunggal dosis pupuk 45–90kg N/ha (100–200 kg Urea/ha), 25 kg P₂O₅/ha (±50 kg TSP/ha), 50 kg K₂O/ha (±100 kg Cl/ha). Pupuk diberikan dua kali, yaitu pada saat pindah tanam dan saat tanaman berumur 30 hst.

Bibit ubijalar berupa stek dengan panjang 25–30 cm yang disemaikan terlebih dahulu dalam polybag. Persemaian dilakukan untuk mengantisipasi kegagalan pertumbuhan stek batang ubijalar sebelum dipindah tanam, baik di bedengan maupun di karung plastik. Setelah stek tanaman ubi jalar berumur 1,5–2 bulan, selanjutnya ditanam pada bedengan atau karung plastik yang telah disiapkan. Pemanenan ubijalar dilakukan pada saat tanaman telah berumur 4–5 bulan.

Data yang diamati meliputi tinggi tanaman, berat umbi/tanaman, jumlah umbi/tanaman, diameter dan panjang umbi. Data dianalisis menggunakan metode varian dengan program SPSS 16. Data yang menunjukkan perbedaan nyata diuji lanjut menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum, pertumbuhan vegetatif lima varietas ubi yang ditanam di dua lokasi cukup bagus, tetapi hasilnya berbeda. Di Jakarta Utara, hasil lima varietas ubijalar lebih tinggi dibandingkan dengan di Jakarta Timur. Hal tersebut disebabkan karena kondisi cuaca di dua lokasi sangat berbeda. Di Jakarta Utara, curah hujan sangat rendah dan intensitas hari hujan sangat jarang dibandingkan dengan Jakarta Timur. Sebagai tolak ukur digunakan beberapa parameter, terutama bobot umbi, diameter umbi, panjang umbi dan jumlah umbi.

Bobot Umbi per Tanaman

Hasil analisis varian pengaruh varietas, lokasi tanam dan teknik budidaya ubijalar terhadap parameter berat umbi/tanaman ditunjukkan pada Tabel 2. Ketiga faktor perlakuan, baik secara tunggal maupun interaksi, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter bobot ubi pertanaman.

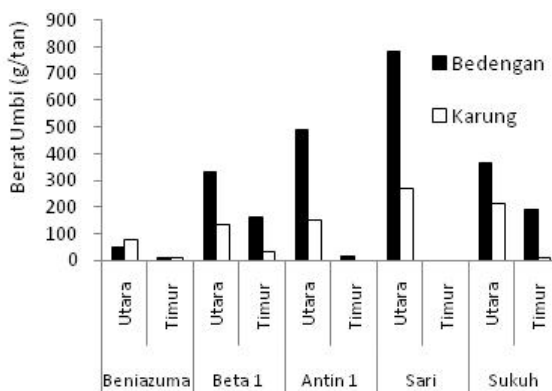
Tabel 2. Anova pengaruh varietas, lokasi tanam dan teknis budidaya terhadap berat umbi/tanaman.

| Sumber keragaman | Jumlah kuadrat | Derajat bebas | Kuadrat tengah | F-hitung | Sig. |
|---------------------------------|----------------|---------------|----------------|----------|-------|
| Corrected model | 4.207E6 | 19 | 221432,732 | 14,480 | 0,000 |
| Interaksi | 2979045,139 | 1 | 2979045,139 | 194,801 | 0,000 |
| Varietas | 582280,130 | 4 | 145570,032 | 9,519 | 0,000 |
| Lokasi | 1617379,715 | 1 | 1617379,715 | 105,761 | 0,000 |
| Teknis budidaya | 385014,627 | 1 | 385014,627 | 25,176 | 0,000 |
| Varietas*lokasi | 730786,382 | 4 | 182696,596 | 11,947 | 0,000 |
| Varietas*teknis budidaya | 143597,439 | 4 | 35899,360 | 2,347 | 0,059 |
| Lokasi*teknis budidaya | 147231,062 | 1 | 147231,062 | 9,628 | 0,002 |
| Varietas*lokasi*teknis budidaya | 150101,446 | 4 | 147231,062 | 2,454 | 0,050 |
| Galat | 1697492,487 | 111 | 37525,361 | | |
| Total | 9583159,086 | 131 | 15292,725 | | |
| Total koreksi | 5904714,393 | 130 | | | |

Bobot ubi/tanaman lima varietas ubijalar di Jakarta Timur maupun Jakarta Utara ditunjukkan pada Gambar 1. Di Jakarta Utara, terdapat empat varietas yang menghasilkan umbi dengan bobot/tanaman cukup baik. Varietas tersebut berturut-turut adalah Sari (782,17 g), Antin 1 (489,83 g), Sukeh (380 g), dan Beta 1 (330,33 g), sedangkan varietas Beniazuma memiliki bobot umbi kurang dari 100 g. Bobot umbi/tanaman ubijalar yang di-

tanam di bedengan nyata memberikan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan yang ditanam di karung plastik. Hal tersebut kemungkinan penanaman di dalam karung memiliki keterbatasan media tanam dan tempat yang terbatas. Penanaman dalam karung, kondisi media tanam sangat porous dibandingkan dengan yang ditanam di bedengan. Kondisi bedengan dengan media tanam yang tidak terlalu porous berpengaruh terhadap pembesaran umbi.

Di Jakarta Timur, ubijalar yang ditanam di bedengan maupun karung, rata-rata tidak menghasilkan umbi, kecuali varietas Sukeh dan Beta 1 yang ditanam di bedengan masing-masing menghasilkan umbi 200 dan 180 g. Hal ini menunjukkan kondisi iklim berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil ubijalar. Di Jakarta Timur, pertumbuhan vegetatif tanaman cukup baik tetapi tidak bisa menghasilkan umbi. Teknik budidaya di Jakarta Timur tidak berbeda dengan Jakarta Utara, penanaman di bedengan menghasilkan bobot umbi yang lebih tinggi dibanding yang ditanam dalam karung plastik.



Gambar 1. Bobot umbi/tanaman lima varietas ubijalar di Jakarta Timur dan Jakarta Utara, 2014.

Hasil penelitian Jusuf *et al.* (2007) menunjukkan produktivitas ubijalar varietas Cangukuang mencapai 26,8 t/ha di Kab. Jayawijaya, Papua. Hal ini menunjukkan produktivitas ubi jalar mempunyai peluang untuk ditingkatkan melalui penerapan teknologi budidaya.

Menurut Saleh dan Wiliam (1994), ubi jalar sebagian besar diusahakan pada lahan kering dan sebagian pada lahan sawah yang umumnya mempunyai tingkat kesuburan yang rendah. Tanaman ubi jalar mempunyai daya adaptasi yang cukup luas terhadap lingkungan dan tingkat kesuburan lahan yang beragam. Hal ini merupakan potensi bagi ubijalar untuk dikembangkan pada lahan kering. Penanaman ubi jalar di sawah biasanya menjelang musim kemarau atau pada musim tanam ketiga setelah padi. Pada saat tersebut, ketersediaan air tidak mencukupi untuk tanaman padi. Kondisi ini juga penting artinya untuk memutuskan siklus hama dan penyakit tanaman padi.

Diameter Umbi

Pengaruh varietas, lokasi tanam, dan teknik budi daya terhadap diameter ubi jalar ditunjukkan pada Tabel 3. Perlakuan varietas, lokasi dan teknik budi daya secara tunggal maupun interaksi berpengaruh nyata terhadap diameter umbi, kecuali pada interaksi lokasi dan teknik budidaya.

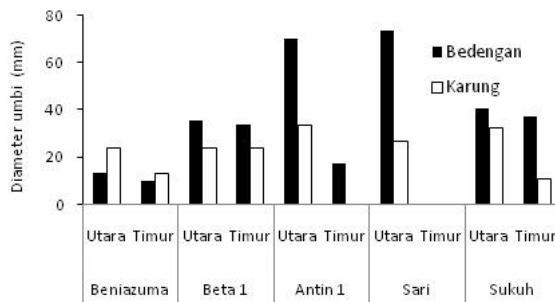
Diameter umbi lima varietas di Jakarta Utara maupun Jakarta Timur ditunjukkan pada Gambar 2. Di Jakarta Utara, terutama ubijalar yang ditanam di bedengan memberikan

diameter umbi yang lebih besar dibanding yang ditanam dalam karung. Diameter umbi tertinggi diperoleh dari varietas Sari dan Antin 1, masing-masing 73,39 dan 70,20 mm. Disusul oleh varietas Sுகු and Beta 1 masing-masing dengan diameter 40,46 dan 35,64 mm. Varietas Benyazuma yang ditanam di karung plastik memberikan hasil umbi lebih tinggi dibanding yang ditanam di bedengan. Hal ini menunjukkan umbi varietas Sari, Antin 1, Sுகු, dan Beta 1 memiliki diameter yang lebih besar jika ditanam pada tanah yang tidak terlalu porous. Empat varietas tersebut sesuai ditanam pada lahan yang relatif kering dan diameter umbinya lebih besar jika ditanam dalam karung plastik. Varietas Benyazuma lebih menyukai media tanam yang porous dan sesuai ditanam dalam karung plastik.

Di wilayah Jakarta Timur, varietas Beta 1 dan Sுகු yang ditanam di bedengan, memiliki diameter umbi yang lebih besar dibandingkan dengan varietas Antin 1. Varietas Benyazuma yang ditanam dalam karung memiliki umbi dengan diameter yang lebih besar daripada yang ditanam dalam karung plastik.

Tabel 3. Anova pengaruh varietas, lokasi tanam dan teknis budidaya terhadap diameter ubi/ tanaman.

| Sumber keragaman | Jumlah Kuadrat | Derajat bebas | Kuadrat Tengah | F-hitung | Sig. |
|---------------------------------|----------------|---------------|----------------|----------|-------|
| Corected model | 46804,853 | 19 | 2463,413 | 11,797 | 0,000 |
| Interaksi | 82696,737 | 1 | 82696,737 | 396,039 | 0,000 |
| Varietas | 4270,060 | 4 | 1067,515 | 5,112 | 0,001 |
| Lokasi | 15654,520 | 1 | 15654,520 | 74,970 | 0,000 |
| Teknis budidaya | 5016,447 | 1 | 5016,447 | 24,024 | 0,000 |
| Varietas*lokasi | 13374,851 | 4 | 3343,713 | 16,013 | 0,000 |
| Varietas*teknis budidaya | 3987,976 | 4 | 996,994 | 4,775 | 0,001 |
| Lokasi*teknis budidaya | 544,137 | 1 | 544,137 | 2,606 | 0,109 |
| Varietas*lokasi*teknis budidaya | 3090,591 | 4 | 772,648 | 3,700 | 0,007 |
| Galat | 22760,229 | 109 | 208,809 | | |
| Total | 160757,881 | 129 | | | |
| Total koreksi | 69565,082 | 128 | | | |



Gambar 2. Diameter umbi pada lima varietas ubijalar di Jakarta Utara dan Jakarta Timur, 2014.

Jumlah Umbi

Pengaruh varietas, lokasi tanam, dan teknik budidaya ubijalar terhadap parameter jumlah umbi disajikan pada Tabel 3. Interaksi ketiga faktor perlakuan tidak berbeda nyata ter-

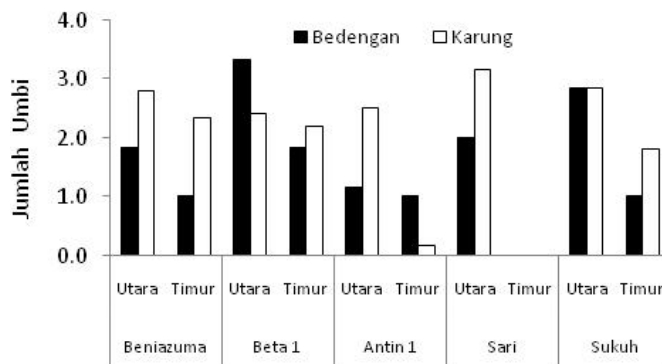
hadap jumlah umbi. Akan tetapi, secara tunggal, ketiga faktor tersebut berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi.

Tabel 4. Anova pengaruh varietas, lokasi tanam, dan teknis budi daya terhadap jumlah ubi.

| Sumber keragaman | Jumlah kuadrat | Derajat bebas | Kuadrat tengah | F-hitung | Sig. |
|---------------------------------|----------------|---------------|----------------|----------|-------|
| Corected model | 122,047 | 19 | 6,424 | 3,317 | 0,000 |
| Interaksi | 419,400 | 1 | 419,400 | 216,542 | 0,000 |
| Varietas | 25,641 | 4 | 6,410 | 3,310 | 0,013 |
| Lokasi | 62,454 | 1 | 62,454 | 32,246 | 0,000 |
| Teknis budidaya | 6,184 | 1 | 6,184 | 3,193 | 0,077 |
| Varietas*lokasi | 14,019 | 4 | 3,505 | 1,810 | 0,132 |
| Varietas*teknis budidaya | 3,797 | 4 | 0,949 | 0,490 | 0,743 |
| Lokasi*teknis budidaya | 2,441 | 1 | 2,441 | 1,260 | 0,264 |
| Varietas*lokasi*teknis budidaya | 10,279 | 4 | 2,570 | 1,327 | 0,264 |
| Galat | 220,796 | 114 | 1,937 | | |
| Total | 813,000 | 134 | | | |
| Total koreksi | 342,843 | 133 | | | |

Jumlah umbi lima varietas di Jakarta Utara dan Jakarta Timur disajikan pada Gambar 3. Secara umum, lima varietas ubijalar yang ditanam di karung plastik menghasilkan umbi lebih banyak dibandingkan dengan yang ditanam di bedengan. Di Jakarta Utara, empat varietas ubi jalar yang ditanam dalam karung plastik member hasil lebih tinggi daripada bedengan. Varietas Sari, Suku, Beniazuma, dan Antin 1 masing-masing memberikan hasil umbi rata-rata 3,2, 2,8, 2,7, dan 2,5 buah. Kecuali varietas Beta 1 yang di tanam di bedengan memberikan jumlah umbi lebih tinggi dibandingkan dengan yang ditanam dalam karung plastik, rata-rata 3,5 buah.

Demikian juga halnya pada penanaman di Jakarta Timur. Penanaman dalam karung menghasilkan jumlah umbi yang lebih banyak dibanding dalam bedengan, kecuali pada varietas Antin 1. Hal ini kemungkinan disebabkan jika ubi ditanam di dalam karung plastik, dengan media tumbuh lebih porous terjadi peningkatan jumlah umbi menjadi lebih banyak. Sebaliknya jika ditanam di bedengan jumlah umbi yang dihasilkan lebih sedikit.



Gambar 3. Jumlah umbi lima varietas ubijalar di Jakarta Utara dan Jakarta Timur, 2014.

Panjang Ubi

Pengaruh varietas, lokasi tanam, dan teknik budidaya ubijalar terhadap parameter panjang ubi disajikan pada Tabel 5.

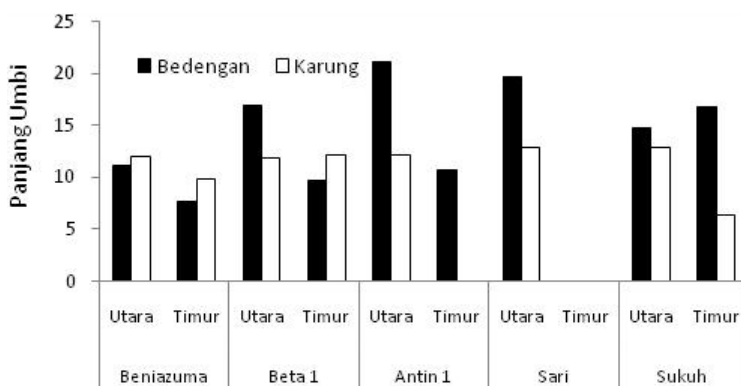
Tabel 5. Pengaruh varietas, lokasi tanam dan teknik budidaya terhadap jumlah ubi.

| Sumber Keragaman | Jumlah Kuadrat | Derajat Bebas | Kuadrat Tengah | F-hitung | Sig. |
|---------------------------------|----------------|---------------|----------------|----------|-------|
| Corected model | 3691,145 | 19 | 194,271 | 11,835 | 0,000 |
| Interaksi | 14605,163 | 1 | 14605,163 | 889,729 | 0,000 |
| Varietas | 319,738 | 4 | 79,935 | 4,870 | 0,001 |
| Lokasi | 1520,722 | 1 | 1520,722 | 92,641 | 0,000 |
| Teknis budidaya | 352,378 | 1 | 352,378 | 21,466 | 0,000 |
| Varietas*lokasi | 1090,912 | 4 | 272,728 | 16,614 | 0,000 |
| Varietas*teknis budidaya | 430,083 | 4 | 107,521 | 6,550 | 0,000 |
| Lokasi*teknis budidaya | 3,605 | 1 | 3,605 | ,220 | 0,640 |
| Varietas*lokasi*teknis budidaya | 176,380 | 4 | 44,095 | 2,686 | 0,035 |
| Galat | 1789,267 | 109 | | | |
| Total | 21466,543 | 129 | | | |
| Total koreksi | 5480,412 | 128 | | | |

Seperti diameter umbi, perlakuan varietas, lokasi, dan teknik budidaya ubijalar secara tunggal maupun interaksi berpengaruh nyata terhadap diameter umbi, interaksi lokasi dan teknik budidaya.

Pada Gambar 4, terlihat panjang umbi dipengaruhi oleh media tanam. Di Jakarta Utara, ubijalar yang ditanam di bedengan menghasilkan umbi yang lebih panjang dibandingkan dengan yang ditanam di karung. Umbi terpanjang diperoleh pada varietas Antin 1, Sari, Beta 1 dan Sுகු, masing-masing 22 cm, 19,5 cm, 17,5 cm dan 16,8 cm. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh ubijalar yang ditanam di bedengan terus berusaha mencari unsur hara dan air. Selain itu, media tanam di bedengan cukup keras, sehingga akar tanaman terus mencari air dan unsur hara, yang kemudian menghasilkan umbi yang lebih panjang.

Di Jakarta Timur, varietas Sுகු yang ditanam di bedengan menghasilkan umbi lebih panjang dibandingkan dengan yang ditanam di karung plastik. Varietas Beta 1 dan Benyazuma yang ditanam di karung plastik memberikan hasil yang lebih tinggi.



Gambar 4. Panjang umbi lima varietas ubijalar di Jakarta Utara dan Jakarta Timur, 2014.

Hasil pengujian menunjukkan iklim dan cuaca berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil ubi jalar. Empat varietas ubijalar yang dapat beradaptasi di Jakarta Utara adalah varietas Sari, Antin 1, Beta 1, dan Suku. Varietas yang beradaptasi di Jakarta Timur adalah Beta 1 dan Suku. Penanaman di bedengan memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan di karung plastik.

Di Jakarta Timur, kelembaban cukup tinggi dan intensitas hari hujan cukup sering. Hal ini berpengaruh terhadap pertumbuhan semua varietas ubijalar baik yang ditanam di pekarangan maupun karung plastik. Buktinya, lima varietas ubijalar di Jakarta Timur tidak menghasilkan sama sekali dan umbi yang dihasilkan masih membentuk akar. Di Jakarta Utara cuaca sangat panas. Data curah hujan (BMKG) menunjukkan mulai bulan Agustus sampai November 2014, di Rorotan, Jakarta Utara, tidak turun hujan sama sekali, tetapi pertumbuhan tanaman ubi cukup bagus dan dapat menghasilkan umbi. Hal ini menunjukkan tanaman ubi jalar beradaptasi pada dua kondisi wilayah yang berbeda.

Menurut Trisnawati *et al.* (2006), pertumbuhan tanaman umbi-umbian ditentukan oleh faktor lingkungan tumbuh dan kemampuan beradaptasi. Begitu juga menurut Jusuf *et al.* (2002), tanggapan klon ubijalar pada umumnya beragam bila diuji pada lingkungan yang berbeda karena adanya interaksi antara varietas dan lingkungan. Hal ini menunjukkan penanaman ubijalar dalam karung akan berbeda hasilnya dibandingkan dengan di bedengan, atau hasil ubi jalar di suatu wilayah akan berbeda dengan di wilayah lain.

Wargiono dan Tuherkih (1986), melaporkan bahwa karena ubijalar dapat digunakan sebagai substitusi tepung terigu dan menjadi komoditas ekspor. Di tingkat petani, penanamannya masih bersifat konvensional. Pemberian pupuk, baik pupuk organik maupun pupuk kimia, jarang digunakan. Padahal tanaman ubijalar membutuhkan unsur hara yang cukup tinggi. Oleh karena itu, penggunaan pupuk cukup penting dalam usaha peningkatan hasil dan keseimbangan hara dalam tanah. Menurut Hortemik *et al.* (2000), budidaya ubijalar selama empat musim berturut-turut menurunkan kandungan C organik tanah sebesar 1,8%.

Pupuk NPK, pada saat pertumbuhan maupun pembentukan umbi, sangat dibutuhkan tanaman ubijalar. Hara N juga dibutuhkan tanaman saat pertumbuhan vegetatif. Pupuk N juga penting untuk membentuk hijauan daun dan berguna pada proses fotosintesis dan meningkatkan kadar protein. Untuk perkembangan tanaman ubi jalar berikutnya, menurut Endah dkk. (2006), diperlukan hara K dalam jumlah yang cukup untuk proses pembentukan dan pembesaran umbi. Dzajuli dan Ismunadji (1983) menyampaikan bahwa pemberian pupuk K cenderung meningkatkan kadar protein dan kadar karbohidrat ubijalar. Dengan pemberian pupuk K yang cukup, tanaman ubi jalar lebih tahan terhadap serangan penyakit dan merupakan salah satu upaya untuk mengatasi keracunan besi pada tanaman.

KESIMPULAN

1. Di Jakarta Utara, ubijalar varietas Sari, Antin 1, Suku dan Beta 1 yang dibudidayakan di bedengan memberikan hasil masing-masing 782,2 g; 489,8 g; 380 g; 330,3 g.
2. Budidaya di bedengan meningkatkan bobot, panjang, dan diameter umbi. Budidaya di karung hanya meningkatkan jumlah umbi.
3. Empat varietas ubijalar tersebut direkomendasikan untuk dibudidayakan di wilayah Jakarta Utara atau wilayah lain dengan agroklimat yang serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Dzajuli, M. dan M., Ismunadji. 1983. Pengaruh NPK Terhadap Pertumbuhan Serapan Hara dan Komposisi Senyawa Organik Ubi Jalar. *Penelitian Pertanian*, 3(2):76–81.
- Endah, D.P.A., S. Fatimah dan D. Kastono. 2006. Pengaruh Tiga Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Ubi Jalar. pp. 314–324. *Prosiding Seminar Nasional PERAGI*, Yogyakarta.
- Handewi, P.S. dan Rachman. 2010. Kajian Keterkaitan Produksi, Perdagangan dan Konsumsi Ubi Jalar untuk Meningkatkan 30% Partisipasi Konsumsi Mendukung Progam Keanekaragaman Pangan dan Gizi. <http://www.anneahira.com/ArtikelUmum/Agibisnis.htm>. Diakses tanggal 20 April 2015.
- Handewi, P.S. 2011. Kawasan Rumah Pangan Lestari, Sebagai Solusi Pemantapan Ketahanan Pangan. Makalah disampaikan pada Kongres Ilmu Pengetahuan Nasional (KIPNAS), di Jakarta tanggal 8–10 November 2011.
- Hortemik, A.E., M. Johnson., J.N. O'Sullivan and S. Polona. 2000. Nitrogen use Efficiency of Taro and Sweet Potato in The Humid Lowlands Of Papua New Guinea. *Agricultura Ecosystem and Environment*, 79:259–269.
- Jusuf, M.A., A. Rahayuningsih, dan S. Pambudi. 2002. Adaptasi dan Stabilitas Hasil Klon-klon Harapan Ubi Jalar. Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-umbian. *Teknologi Adaptif Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Jusuf, M. 2007. Memperbaiki Efisiensi Produksi Ubi Jalar Babi di Kabupaten Jayawijaya Papua. *Seminar Nasional dan Ekspose. Percepatan Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi*. Jayapura 5–6 Juni 2007. 25 hlm.
- Kementerian Pertanian. 2011. *Petunjuk Teknis Rumah Tangga Lestari*.
- Saleh, M., dan E. Wiliam. 1994. Penampilan Adaptasi Klon-Klon kalimantan Ubi Jalar Di Lahan Kering Beriklim Basah di Kalimantan Selatan. hlm. 183–190. *Risalah Seminar Penerapan Tehknologi Produksi dan Pasca Panen Ubi Jalar Mendukung Agoindustri*. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang.
- Trisnawati, W., M.R. Yasa dan N. Adiwijaya. 2005. Adaptasi Tiga Varietas Ubi Jalar (*Ipomea batatas*), Keragaan, Komposisi Kimia dan Referensi Panelis. *Prosiding Pemasarakatan Inovasi Teknologi dalam Upaya Mempercepat Revitalisasi Pertanian dan Pedesaan di Lahan Marginal*. BPTP – NTB.
- Wargiono, J. dan E. Tuherkih. 1986. Umur Panen dan Waktu Pemupukan Ubi Jalar di Lahan Dataran Tinggi. hlm. 222–227. *Seminar hasil Peneltian Tanaman Pangan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Palawija. Vol. 1.