

PENGARUH MEDIA DAN LAMA PENYIMPANAN STEK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI UBI JALAR DI DATARAN RENDAH PAPUA

F. Djufry, M.S. Lestari, dan A. Kasim

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua

ABSTRAK

Komoditas ubijalar merupakan salah satu pangan lokal utama bagi sebagian besar masyarakat pengunungan tengah di Provinsi Papua. Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh perbedaan media dan waktu penyimpanan stek terhadap pertumbuhan dan produksi ubijalar di dataran rendah Papua. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Keerom yang merupakan salah satu daerah pengembangan ubijalar di Papua selama 8 bulan mulai Mei sampai Desember 2009. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan tiga ulangan. Petak Utama adalah media penyimpanan stek terdiri atas tiga macam, yaitu karung goni (M1), kertas koran (M2) dan cara petani (M3). Anak Petak adalah waktu penyimpanan yang terdiri atas 3 hari (W1), 6 hari (W2) dan 9 hari (W3). Peubah yang diamati meliputi viabilitas stek, persentase stek berakar, dan pertumbuhan di lapang terdiri atas persentase stek tumbuh, kecepatan tumbuh stek dan produktivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stek pucuk tidak tahan disimpan lebih lama (>9 hari) karena persentase yang rusak cukup tinggi mencapai 85% stek busuk dan 100% stek telah berakar. Lama penyimpanan stek 3 hari memperlihatkan persentase stek tumbuh lebih tinggi (88,6%), namun tidak berbeda dengan waktu penyimpanan 6 hari (85,0%). Penyimpanan stek menggunakan media karung goni memperoleh produktivitas tertinggi (13,1 t/ha), dan media kertas Koran (12,6 t/ha), lebih tinggi dibandingkan cara petani (10,8 t/ha). Penyimpanan stek selama 3 hari memperoleh hasil tertinggi (14,1 t/ha) dan 6 hari (13,6 t/ha), sedangkan cara petani lebih rendah (10,6 t/ha).

Kata Kunci: Media dan lama penyimpanan, ubijalar dan dataran rendah Papua

ABSTRACT

Effect of different media and storage time on growth and stem cuttings of sweet potato production in lowland Papua. Sweet potato is one of the main local food for most people in the middle mountains in Papua Province. Aim of the study was to determine effect of different media and storage time on growth and stem cuttings of sweet potato production in lowland Papua. The experiment was conducted in Keerom District, one of sweet potato development in Papua, during March to December 2009. Split plot design, replicated three times was used in the experiment. Storage medium was assign as main plot, consisted of three media, i.e. jute sacks (M1), newspaper (M2), and farmer's media (M3). The sub plots were storage time of three levels, i.e. 3 days (W1), 6 days (W2), dan 9 days (W3). Research results showed that tip cuttings could not retained the viability for longer than 9 days, after the storage period the cuttings were rotten (80%) and have rooted (100%). Storage time for 3 days showed a higher cutting percentage (88.56%) than that of storage time of 6 days (85.00%) eventhough did not differ significantly. Plants using cuttings stored on jute sacks produced tubers highest tuber production (13.1 t/ha), followed by cuttings stored on newspaper media (12.6 t/ha) and farmers method media (10.8 t/ha). Cuttings storage for 3 days to obtain the highest production (14.1 t/ha) and 6 days (13.6 t/ha), whereas the way farmers lower (10.6 t/ha).

Keywords: Media and Storage period, sweet potato and lowland Papua

PENDAHULUAN

Ubijalar merupakan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk yang berasal dari wilayah pengunungan Tengah Provinsi Papua. Semakin banyak perpindahan penduduk dari wilayah pengunungan ke dataran rendah berimplikasi terhadap pengembangan usahatani ubijalar di wilayah dataran rendah. Salah satu sentra pengembangan ubijalar di dataran rendah Papua adalah kabupaten Keerom. Menurut Rumawas (2003) umbi-umbian termasuk ubijalar yang masih memegang peran penting sebagai makanan pokok penduduk di berbagai daerah di Provinsi Papua. Namun demikian, jenis makanan ini semakin terdesak oleh sereal, terutama padi dan jagung, mengikuti perkembangan pola pangan di daerah-daerah lain di Indonesia. Oleh karena itu perlu strategi pengembangan umbi-umbian sebagai pangan pokok, dengan mengubah secara bertahap sistem pertanian subsisten yang dominan sekarang menjadi komersial (*market oriented*). Untuk itu dibutuhkan pendekatan yang terintegrasi antara berbagai sub sistem dalam sistem usahatani, termasuk sistem perbenihan/pembibitan yang sangat vital bagi peningkatan produksi suatu komoditas pertanian (Syahyuti 2007).

Ubijalar bagi masyarakat asli Jayawijaya merupakan makanan pokok yang sebagian besar (83,4%) hasil panennya dikonsumsi, sisanya (16,6%) dijual. Di sisi lain yang tidak kalah penting adalah ubijalar digunakan dalam acara pesta adat, sehingga sangat penting peranannya bagi masyarakat asli Jayawijaya khususnya dan masyarakat pegunungan pada umumnya (Peter 2001). Komoditas ubijalar yang mendominasi konsumsi pangan masyarakat lokal Papua telah menunjukkan eksistensinya, terkadang menimbulkan kerawanan pangan pada beberapa daerah di wilayah Papua, seperti kasus kelaparan di Kabupaten Yahukimo tahun 2003–2004. Data Dinas Pertanian Papua (2010) di Provinsi Papua terdapat 30.634 ha luas panen ubijalar dengan produktivitas 10,15 t/ha, sedangkan produktivitas ubijalar nasional 107,48 kg/ha dengan konsumsi 129,51 kg/kapita/tahun (BPS 2009). Besarnya perbedaan produktivitas di atas antara lain disebabkan oleh peningkatan produksi ubijalar sangat diperlukan dan potensial penggunaan varietas unggul ubijalar di tingkat petani Papua masih sangat rendah, atau belum menggunakan varietas unggul hasil tinggi (Badan Litbang Pertanian 2006). Jika dilihat dari data di atas peran.

Kesiapan teknologi ubijalar cukup tinggi. Menurut Saleh dan Hartojo (2002) pada tahun 1999 telah dikoleksi sekitar 1.155 akses ubijalar berdasarkan sifat morfologi, potensi hasil, kualitas dan ketahanan hama penyakit yang terdiri dari 8 varietas tahan, 916 kultivar lokal, 32 introduksi dan 199 hasil persilangan. Saat ini produktivitas yang dicapai petani sekitar 10 t/ha, padahal dengan teknologi yang tepat, dengan penggunaan varietas unggul, produktivitas dapat mencapai hingga 30 ton umbi basah/ha (Balitkabi 2008). Hasil penelitian Jusuf *et al.* (2007), produktivitas ubijalar dapat mencapai 26,8 t/ha menggunakan varietas Cangkuang di Kab. Jayawijaya Papua. Potensi hasil ubijalar varietas Papua Pattipi di dataran tinggi bahkan dapat mencapai 32,5 t/ha dan varietas Papua Solossa mencapai 30 t/ha.

Selain masih terbatasnya penggunaan varietas unggul, petani kurang memperhatikan cara perbanyak bibit. Petani umumnya melakukan pembiakan tanaman ubijalar dengan stek pucuk dan stek batang. Penggunaan bibit stek secara terus menerus sampai beberapa turunan dapat mengakibatkan mutu dan hasil umbi mengalami penurunan karena terjadi degenerasi. Selain itu, rasa umbi juga semakin tidak enak karena semakin

banyak seratnya. Kondisi bibit yang telah menurun mutunya dapat diperbaharui dengan cara diper muda (Sarwono 2005).

Keunggulan varietas tertentu akan dirasakan oleh petani dan konsumen apabila bibit yang berkualitas tinggi tersedia dalam jumlah cukup dan harga terjangkau. Kebutuhan bibit ubijalar di Papua setiap tahun cenderung meningkat, seiring dengan pertumbuhan areal panen ubijalar. Menurut data dari BPS Papua (2008) peningkatan pertumbuhan luas panen dari tahun 2005-2007 sebesar 5,43%, sedangkan target kebutuhan bibit untuk ubijalar sebanyak 747.600.000 stek, namun baru terealisasi 624.160.000 stek (83,48%).

Pola kehidupan masyarakat pengunungan yang umumnya masih bersifat nomaden merupakan permasalahan dalam melakukan sistem usahatani ubijalar yang menetap, dan masyarakat tersebut pindah tempat membawa makanan dan bahan tanam (stek) ubijalar ke tempat yang baru. Umbi ubijalar dapat disimpan selama 5-6 bulan sedangkan stek ubijalar dapat disimpan selama 1-7 hari. Oleh karena itu perlu diintroduksi teknologi penyimpanan stek ubijalar dengan menggunakan beberapa macam media penyimpanan dan lama penyimpanan sesuai sifat dan pola hidup masyarakat setempat.

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh perbedaan media dan lama penyimpanan stek terhadap pertumbuhan dan produksi ubijalar di dataran rendah Papua.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Keerom (sentra pengembangan ubijalar dataran rendah di Papua) selama 8 bulan mulai Maret sampai Desember 2009. Jenis tanah termasuk Inceptisols dengan ketinggian tempat 100 m dpl. Penelitian dilaksanakan dalam bentuk *on farm research*, melibatkan kelompok tani dan penyuluh sebagai pelaksana kegiatan di lapangan. Penelitian menggunakan stek ubijalar varietas Papua Solossa. Penanaman stek ubijalar dilakukan setelah stek disimpan terlebih dahulu menggunakan media penyimpanan sebagai perlakuan. Stek disimpan di dalam gulungan karung goni atau kertas koran/semen dan disiram setiap dua hari sekali. Sedangkan cara petani, stek disimpan dalam gulungan rumput alang yang sudah dikeringkan dan disiram setiap 2 hari sekali. Lama penyimpanan sesuai perlakuan, kemudian stek ditanam dengan cara menekuk stek dan ditanamkan dalam tanah.

Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terpisah, tiga ulangan. Petak Utama adalah tiga media penyimpanan stek yaitu karung goni (M1), kertas koran (M2), dan cara petani (M3). Anak Petak adalah 3 waktu penyimpanan yaitu 3 hari (W1), 6 hari (W2), 9 hari (W3). Jarak tanam yang digunakan 50 cm x 60 cm dengan ukuran bedengan 3 m x 10 m. Umur seleksi/*roughing* 30 hari setelah tanam dan pada saat berbunga.

Peubah yang diamati pada saat penyimpanan meliputi viabilitas stek, persentase stek berakar, sedangkan peubah pertumbuhan tanaman di lapangan terdiri atas persentase stek tumbuh, kecepatan tumbuh stek dan produksi umbi. Analisis yang digunakan berupa analisis deskriptif kualitatif maupun kuantitatif. Data pertumbuhan dan produksi dianalisis sidik ragam menggunakan program SPSS 13. Pengujian secara statistik hasil percobaan lapang menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA), sedangkan uji antar perlakuan menggunakan Uji Duncan (Steel & Torrie 1981).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap lama penyimpanan diketahui bahwa stek pucuk dan stek batang tidak tahan disimpan lebih dari 9 hari, menyebabkan persentase stek yang rusak cukup tinggi yaitu lebih dari 85% stek busuk. Selama penyimpanan 100% stek berakar.

Tabel 1. Rata-rata persentase stek tumbuh, jumlah tunas dan panjang sulur (cm) (Keerom MT 2009).

Perlakuan	Persentase Stek Tumbuh (%)	Kecepatan tumbuh (HST)	Jumlah Tunas	Panjang Sulur (cm)
Media penyimpanan				
Karung Goni	84,4	2,6 a	2,1	136,3
Kertas Koran	84,9	3,3 b	2,2	131,7
Metode Petani	84,8	3,9 c	1,8	130,1
Lama penyimpanan				
3 hari	88,6 b	3,0 a	1,9	130,8
6 hari	85,0 ab	3,1 a	2	138,6
9 hari	80,6 a	3,7 b	2,2	128,7
KK (%)	6,7	7,1	19,1	16,1

Angka yang diikuti oleh huruf sama pada perlakuan dan parameter pengamatan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT level 5%.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa persentase stek tumbuh, jumlah tunas dan panjang sulur pada tiga media penyimpanan dan tiga waktu penyimpanan stek memperlihatkan pengaruh yang tidak berbeda, sedangkan untuk kecepatan tumbuh stek memperlihatkan pengaruh nyata. Tabel 1 menunjukkan bahwa lama penyimpanan stek selama tiga hari memperlihatkan persentase stek tumbuh lebih tinggi (88.6%), namun tidak berbeda dengan penyimpanan enam hari (85.0%). Hal ini disebabkan stek yang disimpan selama tiga hari masih mampu mendukung terbentuknya tunas dibanding waktu penyimpanan enam dan sembilan hari.

Kecepatan tumbuh stek dengan media penyimpanan karung goni (2,6 HST) menunjukkan lebih cepat tumbuh dan penyimpanan cara petani (3,9 HST) paling lambat tumbuhnya. Sementara dengan waktu penyimpanan tiga hari (3,0 HST) dan enam hari (3,1 HST) lebih cepat tumbuh dibandingkan dengan sembilan hari penyimpanan. Hal ini karena media penyimpanan menggunakan karung goni kondisi stek lebih lembab sehingga laju kehilangan air melalui transpirasi dari bagian stek tanaman lebih sedikit yang berdampak pada kemampuan stek tumbuh lebih cepat.

Perlakuan yang diberikan pada stek ubijalar merupakan hal yang perlu diperhatikan, karena stek ubijalar tersebut dapat dibawa kemana saja pergi mengikuti pola hidup masyarakat penguangan yang selalu berpindah-pindah tempat. Setelah perlakuan tersebut diharapkan stek mampu tumbuh dan berkembang menghasilkan produksi yang tinggi.

Tabel 2. Rata-rata jumlah umbi per tanaman, berat umbi per tanaman. Keerom MT 2009.

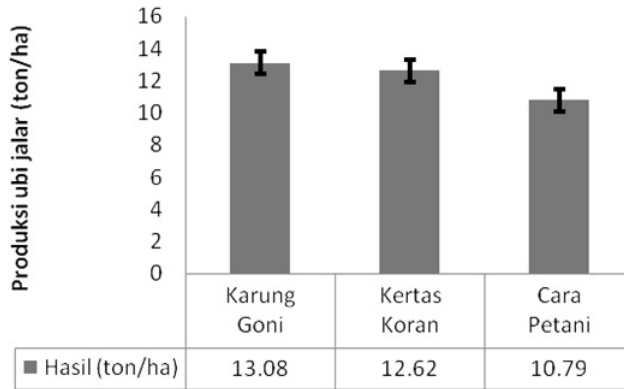
Perlakuan	Jumlah umbi/tanaman (buah)	Berat umbi/tanaman (kg)
Media Penyimpanan		
Karung goni	8,6 a	3,3 a
Kertas koran	7,1 b	3,2 a
Cara petani	6,6 b	2,0 b
Lama Penyimpanan		
3 hari	8,3 a	3,4 a
6 hari	8,3 a	3,2 a
9 hari	6,5 b	1,9 b
KK (%)	22,4	11,2

Angka yang diikuti oleh huruf sama pada perlakuan dan parameter pengamatan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada DMRT level 5%.

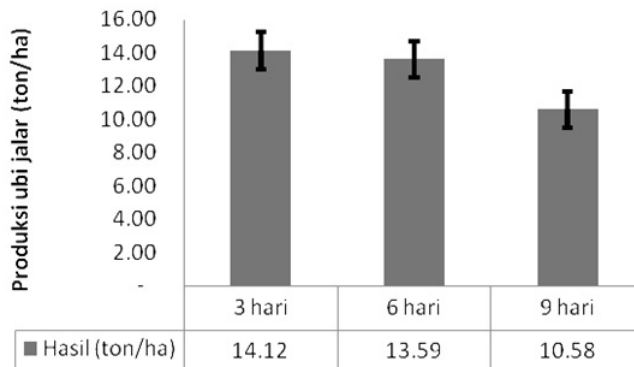
Hasil analisis bobot umbi per tanaman dengan tiga media penyimpanan dan tiga lama penyimpanan stek memperlihatkan pengaruh yang nyata, demikian pula untuk jumlah umbi (Tabel 2). Penyimpanan stek menggunakan media karung goni menghasilkan jumlah umbi terbanyak (8,6 umbi). Demikian pula dengan penyimpanan tiga hari (8,3 umbi) dan enam hari (8,3 umbi) juga menghasilkan umbi lebih banyak dibandingkan cara petani. Hasil ini menunjukkan bahwa stek yang disimpan 3–6 hari mampu tumbuh dengan baik dan membentuk umbi dengan baik pula. Hal ini disebabkan selama periode 3-6 hari penyimpanan, cadangan makanan di dalam stek masih tersedia cukup sehingga pertumbuhan stek tidak terhambat dan dapat menghasilkan jumlah umbi secara optimal.

Bobot umbi per tanaman (Tabel 2) menunjukkan perbedaan nyata pada media dan lama penyimpanan stek. Bobot umbi per tanaman terendah dihasilkan pada media penyimpanan cara petani (2,0 kg), selama sembilan hari (1,9 kg). Bobot umbi tertinggi dihasilkan oleh media penyimpanan karung goni (3,3 kg) tidak berbeda dengan media kertas koran (3,2 kg). Selanjutnya, berat umbi tertinggi dihasilkan pada penyimpanan tiga hari (3,4 kg) dan tidak berbeda dengan waktu penyimpanan enam hari (3,2 kg). Hal tersebut sesuai dengan hasil jumlah umbi per tanaman yang diperoleh pada setiap varietas, makin banyak jumlah umbi yang dihasilkan akan makin berat umbi pertanaman.

Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil ubijalar umur lima bulan pada perlakuan penyimpanan stek dengan menggunakan media karung goni memperoleh hasil tertinggi (13,08 t/ha), namun tidak berbeda nyata dengan media kertas koran (12,62 t/ha). Begitu pula Gambar 2 menunjukkan hasil yang diperoleh pada perlakuan lama penyimpanan stek tidak berbeda dengan stek yang disimpan selama tiga hari (14,12 t/ha) dan enam hari (13,59 t/ha). Hal ini menunjukkan bahwa karung goni dan kertas koran dapat dijadikan media penyimpanan yang baik, karena media tersebut dapat menyerap air sehingga stek ubijalar selalu dalam kondisi lembab selama 3–6 hari penyimpanan.



Gambar 1. Pengaruh media penyimpanan terhadap hasil umbi ubijalar. Keerom MT 2009.



Gambar 2. Pengaruh lama penyimpanan stek terhadap hasil umbi ubi jalar. Keerom MT 2009.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Stek pucuk ubi jalar tidak tahan disimpan lebih dari sembilan hari karena mudah rusak. Penyimpanan stek selama tiga hari menghasilkan persentase stek tumbuh lebih banyak, tetapi tidak berbeda nyata dengan stek yang disimpan selama enam hari.
2. Kecepatan tumbuh stek dengan media penyimpanan karung goni lebih cepat dibanding penyimpanan cara petani.
3. Penyimpanan tiga hari dan enam hari lebih cepat tumbuh dibandingkan dengan sembilan hari.
4. Hasil umbi tertinggi diperoleh dari stek yang disimpan dalam karung goni, diikuti oleh stek yang disimpan dalam media kertas Koran, dan cara petani.
5. Penyimpanan sebaiknya tidak lebih dari enam hari, karena dapat menurunkan hasil cukup nyata akibat kualitas stek yang rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2006. Salossa dan Pattipi, varietas ubi jalar terbaru inovasi Badan Litbang Pertanian. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 28(5):1.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Papua. 2008. *Papua Dalam Angka, Kerjasama BAPPEDA Papua dan Badan Pusat Statistik Papua*.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2009. *Statistik Indonesia (Statistical Yearbook of Indonesian) 2009*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. <http://www.bps.go.id> (14 Mar 2009)
- Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Ubi-ubian 2008. *Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang 30 hlm.
- [Distan] Dinas Pertanian Papua 2010. *Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Tk. I Provinsi Papua*. 100 Hlm.
- Jusuf M, Setiawan A, Peters D, Cargill C, Mahalaya S, Limbongan J, dan Subandi. 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.
- Peter J. 2001. *Local Human Sweet Potato Pig System Characterization and Research in Irian Jaya Indonesia. A Secondary Literatur Review*. International Potato Center (CIP) Support from ACIAR. 77 p
- Rumawas F. 2003. *Ubi-ubian Sebagai Salah Satu Pangan Spesifik Lokal dan Strategi Pengembangannya di Provinsi Papua*. Prosiding Loka Karya Nasional Pendayagunaan Pangan Spesifik Lokal Papua, Penyunting: Y.P. Karafir, H. Matanubun, Soenarto, Yunus Abdullah, Bambang Nugroho, dan M.J. Tokede. Hlm. 27 – 32. Kerjasama Universitas Negeri Papua dan Pemerintah Provinsi Papua.
- Saleh N, Koes H. 2002. *Present Status and Future Research in Sweetpotato in Indonesia*. Proceedings of the CIP Indonesia Research Review Workshop held in Bogor Indonesia. March 26-27, 2002. International Potato Center (CIP), Bogor Indonesia. 129-138 p
- Sarwono .2005. *Ubi Jalar. Seri Agribisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta. 50 hlm.
- Steel RGP, Torie JH.1981. *Introduction to Statistics*. New York : Mc Graw Hill. 382 hlm.
- Syahyuti. 2007. *Strategi dan Tantangan dalam Pengembangan Gabungan Kelompok Tani sebagai Kelembagaan Ekonomi di Pedesaan*.