

## **INTRODUKSI TANAMAN SAYURAN DATARAN TINGGI DI DESA DOMPYONG, BENDUNGAN, TRENGGALEK**

Al. Gamal Pratomo, L. Rosmahani, T. Zubaidi, dan, Sugiono  
*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur*

### **ABSTRAK**

*Sumberdaya alam pertanian yang terdapat di wilayah Kabupaten Trenggalek terutama Kecamatan Bendungan potensial untuk dikembangkan dan dioptimalkan pemanfaatannya ke arah usaha-usaha agribisnis, salah satunya pengembangan tanaman sayuran dataran tinggi, guna menciptakan sumber perekonomian baru untuk masyarakat di pedesaan. Tujuan kajian ini adalah introduksi (pengenalan dan pembelajaran) sayuran dataran tinggi kepada petani yang asalnya hanya menanam tanaman pangan: padi gogo, jagung dan sebagian besar ketela pohon. Pengkajian dilakukan di lahan petani di dusun Garon, desa Dompjong, Bendungan, Trenggalek pada bulan Mei – Desember 2007. Pengkajian dilakukan secara onfarm research. Jenis sayuran yang diperkenalkan yaitu: kubis, bawang daun, wortel dan kentang. Masing - masing jenis sayuran ditanam oleh minimal 3 orang petani di lahannya sendiri, dengan luas lahan berkisar 500 – 2500 m<sup>2</sup>, kecuali tanaman kentang ditanam secara berkelompok ( 7 orang) pada lahan seluas 4 ha. Pengamatan dilakukan terhadap kondisi pertumbuhan umum, serangan hama penyakit dominan, hasil panen, harga jual produk. Pengamatan juga dilakukan pada pertanaman existing di lahan pada saat yang sama, terhadap pertumbuhan umum, serangan hama dan penyakit dominan, hasil panen dan harga jual produk. Hasil panen dan pendapatan tanaman sayuran yang ditanam petani dibandingkan dengan hasil panen dan pendapatan tanaman yang ada setempat. Introduksi tanaman sayuran dataran tinggi: kubis, bawang prei, wortel dan kentang di dusun Garon, desa Dompjong, Bendungan Trenggalek dapat diterima oleh petani setempat. Hasil panen rata-rata pada tahun 2007 yaitu: kubis : 40 ton/ha; bawang daun: 40 ton/ha; wortel: 20 ton/ha; kentang 20,6 ton/ha. Pendapatan bersih per 0,25 ha lahan dapat mencapai 3 – 11 kali lipat dari tanaman existing ketela pohon atau padi gogo. Lahan kubis di dusun Garon bukan daerah endemis penyakit akar gada (*Plasmiodiophora brassicae*) dan lahan kentang bukan daerah endemis penyakit nematoda sista kentang (*Globodera spp.*).*

*Kata kunci: kubis, bawang daun, wortel, kentang, introduksi, produksi, pendapatan petani*

### **PENDAHULUAN**

Program Rintisan dan Akselerasi Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian (Prima Tani) yaitu suatu model atau konsep baru diseminasi teknologi yang dipandang dapat mempercepat penyampaian informasi dan bahan dasar inovasi baru yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian. Program ini diharapkan dapat berfungsi sebagai jembatan penghubung langsung antara Badan Litbang Pertanian sebagai penghasil inovasi dengan lembaga penyampaian Pertanian maupun pelaku agribisnis pengguna inovasi (Badan Litbang Pertanian, 2004). Selain sebagai wahana diseminasi, Prima Tani juga akan digunakan sebagai wahana pengkajian partisipatif, yaitu Penelitian untuk Pembangunan (Research for Development) menggantikan paradigma lama Penelitian dan Pengembangan (Research and Development).

Sumberdaya alam pertanian yang terdapat di wilayah Kabupaten Trenggalek terutama Kecamatan Bendungan sangat berpotensi untuk dikembangkan dan dioptimalkan pemanfaatannya ke arah usaha-usaha agribisnis, salah satunya adalah pengembangan tanaman sayuran dataran tinggi, yang diharapkan dapat menciptakan sumber perekonomian baru untuk masyarakat di pedesaan. Pengembangan dan pertumbuhan sentra-sentra agribisnis ini diharapkan dapat memberikan dampak yang positif bagi masyarakat luas, khususnya para petani terhadap aspek perbaikan ekonomi dan pendapatan/kesejahteraan keluarga petani. Penelitian ini bertujuan mengintroduksi (pengenalan dan pembelajaran) sayuran dataran tinggi kepada petani yang asalnya hanya menanam tanaman pangan: padi gogo, jagung dan sebagian besar ketela pohon di desa Dompok, Bendungan, Trenggalek. Dari kegiatan ini diharapkan petani mengenal teknologi bertanaman sayuran dataran tinggi utamanya: kentang, kubis, bawang daun dan wortel. Pengenalan ini diharapkan akan semakin berkembang hingga terjadi pola agribisnis yang dijalani oleh petani setempat yang pada akhirnya wilayah tersebut menjadi Kawasan Agropolitan.

## **METODE PENELITIAN**

Pengkajian dilakukan di lahan petani di dusun Garon, desa Dompok, Bendungan, Trenggalek pada bulan Mei s/d Desember 2007, secara onfarm research. Jenis sayuran yang diperkenalkan yaitu: kubis, bawang daun, wortel dan kentang. Masing-masing jenis sayuran ditanam oleh minimal 3 orang petani di lahannya sendiri, dengan luas lahan berkisar 500 – 2500 m<sup>2</sup>, kecuali tanaman kentang ditanam secara berkelompok (7 orang) pada lahan seluas 4 ha. Pengamatan dilakukan terhadap kondisi pertumbuhan umum, serangan hama penyakit dominan, hasil panen, harga jual produk. Pengamatan juga dilakukan pada pertanaman existing di lahan pada saat yang sama, terhadap pertumbuhan umum, serangan hama dan penyakit dominan, hasil panen dan harga jual produk. Analisis menggunakan analisa perbandingan sederhana, yaitu hasil panen dan pendapatan tanaman sayuran yang ditanam petani dibandingkan dengan hasil panen dan pendapatan tanaman yang ada setempat.

Karena petani belum paham benar budidaya sayuran yang disarankan BPTP Jatim, maka sebelum tanam dilakukan kegiatan-kegiatan secara bertahap yaitu: sosialisai cara bertanam sayuran yang akan ditanam, introduksi (pengenalan) sayuran yang akan di tanam dan pendampingan penerapan budidaya sayuran dari membuat pesemaian, mengolah tanah, membuat guludan, pemeliharaan tanaman sampai panen, melalui pelatihan, temu kelompok tani dan diskusi serta demo budidaya sayuran di lapangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pertumbuhan dan hasil panen tanaman introduksi

#### a. Kubis

Pertumbuhan tanaman kubis cukup bagus, jenis yang ditanam adalah Super 37. Kubis dapat membentuk krop dengan baik rata-rata berat per krop adalah 1,5 – 2 kg. Berat tertinggi dapat mencapai 3 kg per krop. Hasil pengamatan selama pertumbuhan sampai panen tidak ditemukan penyakit yang berarti dan tidak ditemukan penyakit penting kubis yaitu akar gada (*Plasmiodiophora brassicae*). Kenyataan ini membuktikan bahwa sampai tahun 2007 lahan di dusun Garon bukan daerah endemis akar gada. Hal ini penting di catat karena menurut Asandhi (1989) menyatakan bahwa dalam budidaya kubis, resiko terbesar setelah rendahnya harga produk adalah resiko kerugian akibat penyakit akar gada. Penyakit ini bermula menyerang daerah pertanaman kubis di Jawa Barat, kemudian pada tahun 1986 sudah menyerang daerah pertanaman kubis di Jawa tengah. Antara tahun 1989-1990 diberitakan penyakit ini sudah menghancurkan 60 % panen kubis di sentra- sentra produksi kubis di daerah Batu. Pada tahun 1996 penyerangan penyakit akar gada telah meluas di sentra produksi kubis di Jawa Timur termasuk di daerah Magetan dengan luas serangan 30 – 50 % (Roesmiyanto, dkk, 1998). Penyakit ini termasuk penyakit yang sulit diberantas karena tanah dapat tetap terinfeksi oleh penyebab penyakit (jamur) selama 10 tahun atau lebih meskipun disitu tidak terdapat tumbuhan inang (Semangun, 1989). Selanjutnya penyakit ini dapat tersebar oleh air drainase, alat-alat pertanian, tanah yang tertiuip angin, hewan dan bibit yang terserang. (Sastrosiswojo, dkk. 2005). Hama yang ditemukan selama pertanaman adalah ulat kubis *Plutella xylostella*. Serangan ulat ini dapat menyebabkan kerusakan daun, daun kubis menjadi berlubang-lubang. Kerusakan oleh hama ini bervariasi dari 5 – 20 %. Namun serangan ini bisa dikendalikan dengan penggunaan insektisida, jika populasi mencapai ambang kendali yaitu 1 ekor per 10 krop. Rata-rata hasil panen kubis tinggi, yaitu mencapai : 40 ton/ha.

#### b. Bawang daun

Pertumbuhan tanaman bawang daun cukup bagus. Jenis yang di tanam adalah Saigon. Di banding dengan tanaman sayuran yang lain, bawang daun paling diminati untuk ditanam petani dan dengan cepat dapat berkembang ke lokasi petani lain baik di tegalan jauh dari rumah maupun dipekarangan sekitar rumah, setelah petani melihat cara perawatan mudah, biaya produksi terjangkau hasil panen dan kemudahan penjualan ke pasar lokal sebagai penghasilan mingguan. Selama pertumbuhan ditemukan serangan penyakit bercak ungu (*Alternaria sp*), seluas 10 % namun serangan rendah yaitu 2 % per

rumpun. Hama yang ditemukan adalah Thrips pada daun muda, namun tidak sampai menimbulkan kerusakan. Rata-rata hasil panen bawang daun tinggi, yaitu : 40 ton /ha.

### c. Wortel

Jenis wortel yang ditanam adalah New Caroda. Jenis ini termasuk wortel yang berukuran besar (panjang x lebar = 20 x 5 cm) dan berwarna oranye tua. Pertumbuhan umum cukup bagus, namun secara keseluruhan besar umbi agak kurang seragam, diduga karena gara menabur benih saat tanam kurang teratur, penjarangan dan pembumbunan umbi tidak dilakukan. Selama pertumbuhan hama dan penyakit pada tanaman wortel belum ditemukan. Hasil wortel dijual di pasar Sooko di kabupaten Ponorogo, karena pasar lokal hanya menerima wortel yang umbinya ukuran kecil ( panjang x lebar = 15 x 2,5 cm) atau merupakan jenis lokal. Rata-rata hasil panen wortel, yaitu : 20 ton/ha.

### d. Kentang

Jenis kentang yang ditanam adalah Granola Kembang. Kentang ditanam pada akhir musim kemarau, namun di dekat lahan pertanaman sudah di bangun bak penampung air yang airnya diambilkan dari sumber air di daerah Simbarwangi. Pada musim kemarau debit air yang diperoleh cukup besar yaitu 3 liter per detik, sehingga selama musim kemarau tanaman dapat diairi sesuai kebutuhan tanaman. Pertumbuhan tanaman kentang cukup baik. Hanya saja jarak tanam kurang lebar ( 30 x 60 cm) dan pembumbunan kurang dalam. Pada saat satu minggu setelah tanam, 3% dari total tanaman muda layu. Hal ini karena umbi bibit terserang semut merah, sehingga tunas tanaman kentang yang baru tumbuh pangkal batangnya ikut di makan semut merah sehingga tunas muda layu. Karena sudah diketahui bahwa bibit kentang yang baru di tanam diserang semut merah, maka untuk penanaman kentang pada musim tanam berikutnya disarankan diberikan pestisida pengendali semut merah (Furadan 3 G) pada saat bersamaan dengan pemberian pupuk dasar dengan dosis 5 gr per lubang tanam. Pada saat tanaman kentang berumur 60 hari, (perkembangan umbi sudah cukup besar) dilokasi lahan kentang turun hujan deras selama 3 hari berturut-turut dan sinar matahari redup. Tanaman terserang penyakit *Phytophthora infestans* seluas 20 % dengan tingkat kerusakan 10 – 40%. Karena kendala tersebut diatas maka hasil panen kentang banyak yang kurang optimal, ukuran umbi kurang besar ( sebagian besar diameter umbi berukuran: 3, 4 sampai 5 cm). Namun hasil panen umbi masih cukup baik. Rata-rata hasil panen umbi kentang: 20,6 ton/ha. Hasil pengamatan selama pertumbuhan sampai panen tidak ditemukan penyakit penting kentang yaitu nematoda sista kentang (*Globodera spp*). Kenyataan ini membuktikan bahwa sampai tahun 2007 lahan di dusun Garon bukan daerah endemis nematoda sista kentang. Hal ini penting di catat karena pada waktu terakhir ini nematoda sista kentang sudah menyebar di daerah kentang di pulau Jawa (

Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat) . Secara umum pertumbuhan tanaman terganggu, kerdil, berwarna kuning cepat mati, karena akar dan umbi rusak jaringannya (Duriat, dkk., 2006). Kerugian yang diderita petani kentang di Jawa Timur bervariasi antara 30 – 90 % (Hadisoeganda, 2003). Menurut Stevenson et, al. (2001) menyatakan bahwa penambahan populasi nematoda cukup cepat sekitar 12 - 35 kali lipat, dan jika sudah berkembang dalam tanah akan sulit mengeradikasinya.

## **2. Pertumbuhan dan hasil panen tanaman existing**

Teknologi usahatani existing di Garon mempunyai pola usahatani tumpang gilir jagung - ketela pohon atau padi gogo - jagung - bero (satu tahun). Hasil panen dan pendapatan per ha adalah sebagai berikut:

### **a. Jagung**

Jenis jagung yang di tanam adalah Jagung Hibrida. Jagung di tanam pada awal musim penghujan. Hasil panen jagung cukup baik, yaitu rata-rata 5 ton/ha pipilan kering. Kondisi pertanaman cukup bagus, serangan hama dan penyakit rendah, hanya pada musim penghujan di beberapa tempat terserang penyakit bulai.

### **b. Ketela pohon**

Diantara tanaman jagung disisipi tanaman ketela pohon, tanaman ketela pohon mutlak ada karena bahan makanan pokok sehari-hari di dusun Garon adalah tiwul. Tanaman pohon dapat di panen sewaktu-waktu , namun hasil panen yang paling baik adalah pada saat musim kemarau. Tanaman ketela pohon tidak dipelihara intensif artinya setelah stek di tanam, tanaman ditinggal, sesekali di dangir, ditengok jika tanaman sudah minimal berumur 8 bulan atau siap di panen. Hasil ketela pohon jenis lokal rata-rata dapat mencapai 15 ton/ha.

### **c. Padi gogo**

Sebagian petani, pada musim hujan menanam padi gogo. Jenis yang ditanam bervariasi yaitu: IR 64, Ciherang dan varietas lokal. Penanaman padi gogo tidak intensif, terkadang tanaman tidak disiang sehingga pertumbuhannya sering berpacu dengan gulma yang ada. Produksi padi gogo per ha berkisar 3 ton Gabah Kering Panen. Hasil padi gogo biasanya dikonsumsi sendiri, dijual jika sangat dibutuhkan tambahan keuangan bagi keluarga.

### 3. Analisis pendapatan

Pendapatan bersih per luasan areal yang kebanyakan dimiliki petani (sekitar 0,25 ha), minimal 3 kali lebih tinggi dibanding dengan tanaman existing yaitu jagung hibrida dan ketela pohon, bahkan dapat mencapai 11 kali lebih tinggi jika semula petani menanam ketela pohon atau padi gogo, kemudian menanam sayuran (bawang daun) (Tabel 1).

Tabel 1. Jenis komoditi yang di tanam, produksi, biaya produksi dan pendapatan petani

Komoditi	Produksi/ha Rata-rata	Biaya produksi /ha (Rp.)	Pendapatan kotor/ha (Rp.) = Produksi x harga	Pendapatan bersih /ha, tanpa sewa tanah (Rp.)	Pendapatan bersih / 0,25 ha, tanpa sewa tanah (Rp.)
<b>Existing</b>					
Jagung	5 ton pipilan kering	5.000.000,-	5.000 x 2.200,-/kg = 11.000.000	6.000.000	1.500.000
Ketela pohon	15 ton umbi basah	2.000.000,-	15.000 x 300,-/kg = 4.500.000	2.500.000	625.000
Pado gogo	3 ton GKP	4.500.000,-	3.000 x 2.200,-/kg = 6.600.000	2.100.000	525.000
<b>Introduksi</b>					
Kubis	40 ton krop	24.000.000,-	40.000 x 1.500 /kg = 60.000.000	36.000.000	9.000.000
Bawang daun	40 ton batang	10.000.000,-	40.000 x 2.000/kg = 80.000.000	70.000.000	17.500.000
Wortel	20 ton umbi	5.000.000,-	20.000 x 1100/kg = 22.000.000	17.000.000	4.250.000
Kentang	20,6 ton umbi	40.000.000,-	20.600 x 2.500/kg = 51.500.000	51.500.000	12.875.000

Hasil panen komoditas sayuran yang diintroduksi cukup bagus di duga karena kondisi agroklimat dan lahan yang ditanami sesuai dengan syarat tumbuh tanaman sayuran dataran tinggi, namun belum optimal sesuai potensi produksi benih yang di tanam, kecuali tanaman kubis yang karena petani pernah menanam tahun-tahun sebelumnya namun jenis yang ditanam adalah jenis lokal dan cara yang sederhana. Hal ini karena petani baru mulai mengenal dan belajar menanam tanaman: bawang daun, wortel maupun kentang. Melihat hasil panen tanaman sayuran yang sudah diintroduksi dan antusias petani, pengembangan dan perluasan tanamansayuran di dusun Garon, desa Dompjong mempunyai prospek yang baik untuk dikembangkan.

### KESIMPULAN

Introduksi tanaman sayuran dataran tinggi: kubis, bawang prei, wortel dan kentang di dusun Garon, desa Dompjong, Bendungan Trenggalek dapat diterima oleh

petani setempat, yang semula kebanyakan di tanami tanaman pangan: jagung, ketela pohon, padi gogo. Hasil pertumbuhan tanaman maupun hasil panen cukup bagus. Hasil panen rata-rata pada tahun 2007 yaitu: kubis 40 ton/ha, bawang daun 40 ton/ha, wortel 20 ton/ha, kentang 20,6 ton/ha. Pendapatan bersih per 0,25 ha lahan, dapat mencapai 3 – 11 kali lipat dari tanaman existing : ketela pohon, jagung, padi gogo. Lahan kubis dan kentang di dusun Garon bukan daerah endemis penyakit akar gada (*Plasmodiophora brassicae*) dan bukan daerah endemis penyakit nematoda sista kentang (*Globodera sp.*). Masih diperlukan pendampingan untuk penguatan sumberdaya manusia (peningkatan ketrampilan, pengetahuan, pemahaman petani terhadap tanaman sayuran) dan kelembagaan petani, agar produksi meningkat, pendapatan petani meningkat dan diharapkan kesejahteraan petani akan meningkat pula.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asandhi, A. A., 1989. Penelitian dan pengembangan sayuran dan tanaman hias dalam Repelita IV untuk mencapai sistem pertanian tangguh. Balihort Lembang, Bandung. Hal. 74 -95.
- Badan Litang Pertanian, 2004. Rancangan Dasar dan Juklak Prima Tani (Program Rintisan dan Akselerasi Masyarakat Inovasi Teknologi Pertanian).
- Duriat, A. S., O. S. Gunawan dan N. Gunaeni. 2006. Penerapan teknologi PHT pada tanaman kentang. Monografi No 28. Tahun 2006. Balit Tanaman sayuran. Puslitbang Hortikultura. Badan Litbang Pertanian. ISBN: 979-8304-50-0. Hal 15 – 19.
- Hadisoeganda, A. Widjaya W. 2003. Hubungan antara populasi awal nematoda sista emas *Globodera rostochinensis* dan produksi tanaman kentang. Makalah dalam Seminar Penanggulangan Nematoda *Globodera rostochinensis*. Direktorat Perlindungan Hortikultura. Dir. Jen. Bina Prod. Hort., Jakarta 3 April 2003. 14 hal. (mimeograf)
- Pemerintah Kabupaten Trenggalek. 2006. Strategi Daerah Pengembangan Kawasan Agropolitan Kabupaten Trenggalek th 2007-2009. Badan Perencanaan Pembangunan, 2006.
- Roesmiyanto, Suliyanto, Heri Sutanto dan Sukardi. 1998. Uji rakitan teknologi pengendalian terpadu penyakit akar gada pada tanaman kobis di Jawa Timur. Prosiding Seminar Hasil penelitian dan pengkajian sistem usahatani Jawa Timur. Badan Litbang Pertanian. Puslit Sosial Ekonomi Pertanian. Balai Penkajian Teknologi Pertanian Karangpulo. ISBN 979-95548-1-0. Penyunting: A. Supriyanto, M. Cholil Mahfud, Roesmiyanto. Hal: 236-244.
- Sastrosiswojo, S., T.S. Uhan dan R. Sutarya. 2005. Penerapan teknologi PHT pada tanaman kubis. Monografi No.21. ISBN: 979-8403-35-7. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Puslitbang Hortikultura. Badan Litbangtan. 64 hal.
- Semangun, H. 1989. Penyakit-penyakit tanaman hortikultura di Indonesia. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 850 hal.
- Sosiawan, H., Hikmatullah, Muladi dan Sumaryono. 2007. Identifikasi dan evaluasi potensi lahan untuk mendukung Prima Tani di desa Dompjong, Kec. Bendungan, Kabupaten Trenggalek-Jawa Timur. Laporan Sementara. Balai Penelitian Agroklimat dan hidrologi. Badan Litbang Pertanian. Deptan. 25 hal.
- Stevenson, W.R., R. Loria, G.D. Franc, D.P. Weingartea. 2001. Compendium of potato diseases. Second Edition. The American Phytopathological Society. 106 pp.