

KERAGAAN PRODUKSI TANAMAN BENGKOANG PADA TANAH PODZOLIK MERAH KUNING MUSIM KEMARAU TAHUN 1998

(Performance of *Pachyrizus* crop at the Yellow Red Podsollic Soil
in the dry season in 1998)

Ahmad Denian¹⁾

ABSTRACT

The experiment was conducted at the IPPTP Laing, Solok, West Sumatra since March thru July 1998. The objective of the research was to evaluate the performance of *Pachyrizus* crop at the Yellow Red Podsollic Soil in the long dry season in 1998. The crops were planted 25 x 25 cm in spacing, 1 x 4 m in plot size and 8 replications. The result showed that the weight of biomass 363,75 - 483,00 g/plant, tuber diameter 13,15 - 14,88 cm, time harvest 131,25 - 147,91 days after transplanting, weight of tuber 405 - 476 g, percentage of normal tuber 88,60 - 96,30% and yield 64,80 - 76,16 ton/ha.

Key words: long dry season, performance, tuber.

PENDAHULUAN

Bengkoang (*Pachyrizus erosus* Urban) merupakan salah satu tanaman buah-buahan yang umbinya telah lama dikenal dan dimanfaatkan sebagai buah segar. Di Padang, Sumatera Barat, komoditi ini sudah dikenal sejak lama, sehingga kota Padang juga dijuluki dengan nama Kota Bengkoang. Komoditas ini, akhir-akhir ini mempunyai prospek yang lebih cerah untuk dikembangkan, karena memiliki kapasitas untuk menambah pendapatan petani, dimana umbinya selain dikonsumsi dalam bentuk segar, juga digunakan sebagai bahan baku industri kosmetika / skincare (Soedibyo, 1992), jamu (Kardiyono, 1992), minuman dan sumber karbohidrat dan polong muda sebagai sayur-sayuran (Sastrahidajat dan Soemarno, 1991). Di samping itu, bijinya yang mengandung rotenoid, saponin, flavonoid dan pachyrizic, dapat digunakan dalam industri obat-obatan seperti obat penyakit kulit dan demam (Kardinan, 1995), pestisida nabati (Denian dan Nurdin, 1999) dan racun ikan (Mustikawati dan Martono, 1997).

Di daerah asalnya, Amerika Latin, tanaman ini tumbuh subur secara liar pada kawasan hutan mulai dari dataran rendah sampai dataran sedang, dengan lahan yang gembur dan berpasir, iklim lembab dan panas (Sastrahidajat dan Soemarno, 1991). Sedangkan di Sumatera Barat, khususnya

Kotamadya Padang dan Kabupaten Padang/Pariaman, umumnya petani mengusahakan pada tanah tegalan dan sawah tadah hujan, dengan jenis tanah berpasir atau lempung berpasir (BIPP Padang, 1999 dan BIPP Padang/Pariaman, 1999).

Kendala yang dihadapi dalam pengembangan komoditi tersebut saat ini, adalah keterbatasan lahan yang cocok. Lahan yang cocok tersebut setiap tahunnya berkurang luasnya karena terjadinya konversi atau alih fungsi ke sektor lain, seperti pembangunan perkantoran, sekolah, perumahan, jalan dan lain-lain, yang mengakibatkan lahan tersebut makin sempit. (Kanwil Deptan Sumbar, 1994).

Salah satu alternatif dalam rangka mengatasi kendala di atas adalah dengan memanfaatkan tanah-tanah podzolik yang tersedia cukup luas, antara lain tanah podzolik merah kuning. Meskipun demikian, pengembangan tanaman bengkoang pada tanah Podzolik Merah Kuning harus memperhatikan beberapa aspek. Tanah ini umumnya mempunyai sifat-sifat yang kurang menguntungkan, antara lain; kesuburan kimiawi rendah, sifat fisik jelek, mudah tererosi, pH rendah, daya pegang air rendah dan lain-lain (Soepardi, 1983). Selanjutnya Arifin dan Alwi (1994) menyatakan bahwa tanah Podzolik Merah Kuning, di samping miskin unsur hara juga telah mengalami tingkat perkembangan lanjut sehingga terjadi proses pencucian unsur hara di dalam tanah. Sutarto, dkk (1987) menyatakan bahwa kemampuan tanah tersebut untuk usaha pertanian sangat marginal, adanya fiksasi unsur P oleh Al dan Fe, menyebabkan tidak tersedianya P bagi tanaman.

Keadaan iklim dan cuaca erat kaitannya dengan curah hujan dan distribusi hujan. Musim kemarau yang relatif panjang mengakibatkan ketersediaan air bagi tanaman akan sangat terbatas dan hal ini merupakan faktor pembatas (limiting factor) yang perlu dipertimbangkan dalam pengusahaan tanaman bengkoang.

Percobaan ini bertujuan untuk melihat keragaan tanaman bengkoang pada tanah podzolik

¹⁾ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sukarame

merah kuning pada musim kemarau yang relatif panjang.

BAHAN DAN METODA

Percobaan dilaksanakan pada Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP) Laing, Solok, Sumatera Barat, dari bulan Maret sampai bulan Juli 1998 dengan tinggi tempat 468 m di atas permukaan laut dan jenis tanah Podzolik Merah Kuning. Ukuran plot 1m x 4 m, jarak tanam 25 cm x 25 cm, 8 ulangan dan setiap plot terdapat 64 tanaman. Penanaman dilakukan dengan cara menugalkan benih sebanyak 2 biji per lubang tanam, namun setelah tumbuh hanya dibiarkan 1 tanaman per lubang dan yang lainnya dicabut. Penyiangian dilakukan secara manual sebanyak 2 kali yaitu umur 1 bulan setelah tanam dan penyiangian kedua pada umur 2 bulan setelah tanam. Pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit tidak dilakukan.

Parameter pengamatan meliputi berat trubus pertanaman, umur panen, diameter umbi, berat umbi, persentase umbi normal, dan produksi per ha. Pengukuran berat trubus yaitu saat menjelang panen dengan cara memotong bagian atas tanaman sekitar 5 cm dari permukaan tanah sehingga ketika panen, masih ada pangkal batang sepanjang 5 cm di atas umbi. Saat atau umur panen dihitung dengan kriteria sekitar 50% daun yang ada telah mulai menguning. Diameter umbi dan berat umbi yang diukur adalah umbi yang normal bentuknya, yaitu agak pipih (tebal umbi tidak lebih dari 5 cm), pangkal batang (tangkai umbi) persis berada pada bagian tengah umbi, bentuk bersegi atau hampir membulat, dan

mempunyai lekukan yang tidak begitu dalam. Sedangkan umbi yang tidak normal bisa berbentuk lonjong (mirip umbi wortel), tidak beraturan, ukuran relatif kecil, dan lain-lain. Data produksi per ha merupakan hasil konversi dari berat umbi per plot.

Data jumlah curah hujan dan hari hujan pada lokasi percobaan:

No.	Bulan	Curah Hujan (cm)	Hari Hujan (h)
1.	Maret	48	6
2.	April	-	-
3.	Mei	26	3
4.	Juni	-	-
5.	Juli	-	-

Sumber: Stasiun Klimatologi Sicecin, Padang/Pariaman

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Bobot trubus

Hasil pengamatan bobot trubus per batang tanaman bengkoang mempunyai kisaran antara 363,75 sampai 483,00 g dengan bobot rata-rata 421,04 g (Tabel 1). Bobot trubus dapat mengindikasikan tingkat kesuburan dan produktivitas tanaman. Makin tinggi bobot trubus maka makin tinggi tingkat kesuburan dan produksi tanaman. Jumlah daun dan berangkasan lainnya umumnya ditentukan oleh sifat genetik, sedangkan ukuran dan volumenya sering dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Wilkins, 1979).

Tabel 1. Bobot trubus, umur panen, diameter umbi, bobot umbi, persentase umbi normal dan produksi tanaman bengkoang pada tanah podzolik merah kuning.

Ulangan	Bobot Trubus (g)	Umur Panen (hst)	Diameter Umbi (cm)	Bobot Umbi (g)	Umbi Normal (%)	Produksi per ha. (ton)
I	421,50	131,25	13,73	458	91,40	64,80
II	483,00	147,91	14,88	472	96,30	76,16
III	384,75	140,84	14,80	405	92,20	70,81
IV	363,75	133,62	13,15	456	88,60	65,27
V	463,00	135,27	14,53	476	94,60	74,10
VI	410,25	143,44	13,98	433	91,10	69,94
VII	392,70	139,16	13,72	424	90,97	68,31
VIII	449,38	145,15	14,64	476	93,77	74,45
Rata-rata	421,04	139,58	14,18	450	92,37	70,48

2. Umur panen

Kisaran umur panen dalam percobaan ini didapatkan antara 131,25 hari sampai 147,91 hari setelah tanam, dengan rata-rata 139,58 hari

setelah tanam (Tabel 1). Dari data tersebut terlihat bahwa umur panen pada tanah podzolik merah kuning untuk tanaman bengkoang tidak begitu lambat dibandingkan dengan pada tempat lainnya, meskipun pada masa pertumbuhan tanaman

terjadi deraan cekaman air karena kurangnya turun hujan. Sastrahidajat dan Soemarno (1991) dan Heyne (1987) menyatakan bahwa umurnya tanaman bengkoang telah dapat dipanen umbinya pada umur 4 sampai 4,5 bulan setelah tanam. Umur panen ada kaitannya dengan efisiensi usahatani tanaman bengkoang, dimana kalau umur panen lebih lama maka kemungkinan untuk melakukan budidaya tanaman lebih cepat tidak akan tercapai, dan tentunya akan mengurangi pendapatan petani.

3. Diameter dan bobot umbi.

Ukuran atau diameter dan bobot umbi bengkoang antara lain akan menentukan tinggi rendahnya produksi, dimana makin besar diameter dan bobot umbi makin tinggi pula produksi yang didapatkan. Pada Tabel 1 terlihat bahwa diameter umbi berkisar antara 13,15 cm sampai 14,88 cm dengan rata-rata 14,18 cm dan bobot umbi berkisar antara 405 g sampai 476 g per buah, dengan berat rata-rata 450 g per buah.

Tingginya diameter dan bobot umbi kemungkinan merupakan sifat genetik tanaman yang mempunyai daya adaptasi yang tinggi pada tanah podzolik merah kuning dan pengaruh faktor lingkungan. Leopold dan Kriedman (1983) menyatakan bahwa proses pembentukan umbi merupakan hasil mobilisasi karbohidrat dari jaringan daun dan batang ke akar tanaman. Proses ini disamping dipengaruhi oleh sifat genetik, juga dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dan suhu yang cocok untuk pertumbuhan tanaman (Russel, 1978).

4. Persentase umbi normal

Persentase umbi normal pada Tabel 1 terlihat cukup tinggi yang berkisar antara 88,60% sampai 96,30%, dengan rata-rata 92,37%. Dengan perkataan lain, umbi yang tidak normal (lonjong, kecil, tidak beraturan, dll) persentasenya cukup rendah, hanya berkisar antara 11,40% sampai 3,70%, dengan rata-rata 7,63%. Bentuk umbi merupakan salah satu tolok ukur untuk menentukan kualitas umbi. Berdasarkan data di atas terlihat bahwa umbi yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik, relatif banyak.

5. Produksi per ha.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa produksi per ha berkisar antara 64,80 ton sampai 76,16 ton dengan produksi rata-rata 70,48 ton. Pada tanaman ini produksi ditentukan oleh diameter umbi, bobot umbi dan populasi tanaman yang mempunyai umbi yang normal. Tingginya angka produksi diatas dipengaruhi oleh ke tiga komponen hasil tersebut. Kemampuan suatu varitas atau jenis tanaman untuk memberikan hasil yang optimum harus didukung oleh komponen pertumbuhan dan komponen hasil yang memadai oleh varitas atau jenis tanaman tersebut (Falconer, 1960).

6. Sifat morfologis umbi

Keragaan sifat morfologis umbi bengkoang meliputi warna kulit, keadaan permukaan kulit, warna daging umbi, rasa daging umbi, bentuk umbi, ketebalan kulit dan kelengketan kulit seperti terlihat pada Tabel 2. Dari Tabel 2 terlihat bahwa keragaan sifat morfologis umbi yang dihasilkan termasuk kualitas yang baik.

Tabel 2. Keragaan sifat morfologis umbi bengkoang pada tanah podzolik merah kuning.

No.	Sifat morfologis umbi bengkoang	Keterangan
1.	Warna kulit umbi	Kuning pucat sampai kuning coklat muda
2.	Kondasi permukaan kulit	Licin dan halus
3.	Warna daging umbi	Putih bersih
4.	Rasa daging umbi	Agak manis
5.	Bentuk umbi	Pipih membulat-pipih bersegi
6.	Ketebalan kulit umbi	Tipis sampai agak tebal
7.	Kelengketan kulit umbi	Mudah dikelupaskan, tidak lengket

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Keragaan pertumbuhan dan produksi tanaman bengkoang pada tanah Podzolik Merah Kuning cukup baik yang dicerminkan dengan tingginya bobot umbi, persentase

umbi normal dan produksi per ha, meskipun dalam kondisi musim kemarau yang relatif panjang.

2. Keragaan sifat morfologis umbi juga mengindikasikan umbi yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik yang tercermin pada bentuk, ketebalan kulit, warna kulit, warna daging dan rasa daging umbi.

Saran

Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik, perlu dilakukan percobaan pada beberapa lokasi pada keadaan jenis tanah dan iklim yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Aridin, M. Z. dan Abas, M. 1994. Pengaruh pemberian fosfat dan pupuk kandang terhadap hasil kacang tanah lahan kering Kalimantan Selatan. *Kandil* 5(2):25-30
- BIPP Padang/Pariaman. 1999. Program pembangunan dan kebutuhan teknologi pertanian berdasarkan agroekosistem wilayah kabupaten Padang/Pariaman. Temu Tugas Peneliti-Penyuluh-BIPP se Sumatera Barat. BPTP Sukarani.
- BIPP Padang. 1999. Program pembangunan dan kebutuhan teknologi pertanian berdasarkan agroekosistem wilayah Kotamadya Padang. Temu Tugas Peneliti-Penyuluh-BIPP se Sumatera Barat. BPTP Sukarani.
- Denian, A. dan F. Nordin. 1999. Beberapa gulma mengandung pestisida nabati. *Prosidi 1 Keef. Nas. XIV HIGI Medan*: 6-12.
- Falconer, D.S. 1960. An introduction to quantitative genetics. The Ronald Press Co. New York.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan berguna Indonesia III. Terjemahan Dalitbanghut. Dephut. Jakarta.
- Kanwil Deptan Sumbar. 1994. Repelita VI Pertanian Propinsi Sumatera Barat. Deptan, Padang.
- Kardana, A. 1995. Effect of Phytarum, Pachyrizus and Vitex on the adult of *Callisobranchius analis* F. J. of Spice and Med. Crops 3(2):37-40.
- Kardiyono. 1992. Pelestarian plasma nutfah tanaman obat di GP Jambu Indonesia. *Prosidi. FKI Hasil Penel. Plasma Nutfah dan budidaya Tanaman Obat. Buku 1. Puslitbangtri*:35-52.
- Leopold, A.C and P.E. Kriedman. 1983. Plant growth and development. Tata McGraw Hill Publ. Co Ltd. New Delhi:545p.
- Mustikawan, D. R. dan Martono. 1993. Uji efikasi biji bengkokong (*Pachyrizus erosus* Urban) terhadap mortalitas *Lophobates serratus* Marseh. *Bul. Litri* (5):53-56.
- Russel, E.W. 1978. Soil condition and plant growth. 10th Ed. ELBSN. Langman United Kingdom.
- Sustrahidjati, I. R. dan Soemarno, D. S. 1991. Budidaya tanaman tropika. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya.
- Soedibyo, B. M. 1992. Pendayagunaan tanaman obat. *Prosidi. FKI Hasil Penelitian Plasma Nutfah Tanaman Obat. Buku 1. Puslitbangtri*:7-16.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan ciri tanah. Dept. Ilmu Tanah Faperta IPB. Bogor.
- Sutarto, I.G., S. Hutani dan Y. Supriyati. 1987. Pengaruh pengapuran dan pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah. *Bul.Litran. Bahtera*. Bogor.
- Wilkins, M. B. 1979. The physiology of plant growth and development. Tata McGraw Hill Publ. Co Ltd. New Delhi:695p.