

PENGARUH TAHAP PANEN TERHADAP PRODUKSI DAN MUTU BENIH *SOLANUM KHASIANUM* CLARKE

MAHARANI HASANAH

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Cimanggu dan laboratorium Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat pada tahun 1983/1984. Tujuan penelitian ialah untuk mempelajari pengaruh tahap panen terhadap produksi dan mutu benih *Solanum khasianum* Clarke. Buah dipanen setelah berwarna hijau kekuning-kuningan. Panen dilakukan setiap minggu selama 10 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi benih meningkat pada setiap kali panen sampai panen ke-9, kemudian menurun lagi pada panen ke-10. Produksi benih yang paling tinggi dicapai pada panen ke-8 dan ke-9. Tahap panen hanya berpengaruh terhadap daya berkecambah dan ketahanan simpan, yaitu benih dari panen ke-7 sampai ke-9 memiliki daya berkecambah dan daya simpan tertinggi.

ABSTRACT

The influence of harvesting stage on the yield and quality of seed of Solanum khasianum Clarke

The study was conducted at the Cimanggu Experimental Garden and the laboratory of Research Institute for Spices and Medicinal Crops in 1983/1984. The objective was to evaluate the effect of harvest stage on the seed yield and quality of *Solanum khasianum* Clarke. Fruits were harvested when they turned to yellowish green. The harvest was carried out every week for 10 weeks. Result showed that fruit yield increased every harvest up to the ninth harvest, then decreased at the 10 th harvest. The maximum yield of seed was achieved at the eighth to the ninth weeks. Effect of harvest time was significant on the germination percentage and storability of seed. Seed from the seventh to the ninth harvest produced the highest germination percentage and storability.

PENDAHULUAN

OEI (1984) menyatakan bahwa berbagai jenis solanum relatif mudah untuk dibudidayakan, sehingga membuat tanaman ini cukup menarik sebagai sumber steroida. Adanya variasi kadar solasodin pada berbagai umur buah mengharus-

kan buah dipetik pada umur yang sesuai untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

SUDIARTO dan CHAIRANI (1983) menyatakan bahwa dengan jarak tanam 90 cm x 52.5 cm – 105 cm x 105 cm dapat diperoleh buah solanum 12 – 16.3 ton tiap ha dengan kandungan solasodin rata-rata sebesar 3.1%.

Dalam menunjang usaha pembudidayaan tanaman penghasil solasodin penelitian mengenai sifat-sifat benih sebagai bahan tanaman telah pula dilakukan. Walaupun demikian informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi mutu benih tanaman solanum masih sangat kurang.

Untuk setiap satuan luas pertanaman produksi, benih yang diperlukan relatif sedikit, mengingat faktor perbanyakan benih solanum sangat tinggi. Karena itu benih tidak perlu diproduksi secara khusus dalam bentuk pertanaman pembenihan. Benih bermutu dapat diperoleh dari pertanaman produksi dengan memilih buah pada suatu periode panen tertentu.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh tahap panen terhadap mutu benih. Dari hasil penelitian ini dapat ditentukan saat panen, yang dapat menghasilkan benih dengan mutu yang terbaik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Cimanggu Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. *Solanum khasianum* Clarke ditanam dengan jarak 2 m x 1 m pada enam plot yang masing-masing berukuran 13 m x 14 m. Tanaman dipupuk dengan 165 kg urea, 300 kg TSP dan 300 kg ZK tiap ha. Dari tiap plot diambil sepuluh tanaman secara acak untuk dipanen

buahnya yang dilakukan setiap minggu selama 10 minggu (10 kali panen). Buah yang dipanen adalah buah yang berwarna hijau kekuning-kuningan. Buah yang demikian adalah yang paling tepat untuk dijadikan benih (HASANAH, 1983). Rancangan yang dipergunakan adalah rancangan acak kelompok dengan 10 perlakuan dan enam ulangan.

Benih hasil panen dibuang lendirnya dan dikeringkan hingga mencapai kadar air 9 – 10% dan disimpan dalam suhu ruang sampai dormansinya pecah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari analisis data diperoleh bahwa produksi buah solanum, yang dinyatakan dengan jumlah dan berat buah segar tiap tanaman meningkat pada setiap kali panen dan mencapai produksi tertinggi pada panen ke-7 dan ke-9, begitu pula produksi benihnya (Tabel 1). Berdasarkan jumlah buah, berat buah, berat isi buah dan berat biji yang diperoleh dari setiap pohon, dapat disimpulkan bahwa buah-buah yang dipungut pada tahap-tahap awal lebih banyak mengan-

dung daging buah, sedang pada tahap panen lebih lanjut buah lebih banyak mengandung biji.

Meningkatnya produksi benih pada setiap kali panen (dari panen ke-1 sampai ke-9) disebabkan oleh masih meningkatnya pertumbuhan vegetatif sampai minggu ke-7 setelah panen pertama. Makin meningkat tahap panen yang diikuti dengan meningkatnya jumlah buah, makin tinggi daya berkecambah dan daya simpannya.

Mulai dari panen ke-5 jumlah buah meningkat dan daya berkecambah sampai panen ke-10 pun menunjukkan persentase yang tinggi yaitu > 80% (Tabel 2). Peningkatan tersebut terjadi karena sampai dengan panen ke-4 translokasi asimilat tidak sepenuhnya menuju buah tetapi sebagian dipergunakan untuk pertumbuhan vegetatif.

Makin meningkat tahap panen makin berat buah tiap tanaman yang diperoleh dan makin baik daya berkecambahnya. Makin beratnya buah tiap tanaman disebabkan oleh makin banyaknya buah yang diperoleh. Demikian sebaliknya, makin berat buah yang diperoleh pada tahap panen yang lebih lanjut makin kecil ukuran benihnya dan beratnyaupun menurun, biji makin kecil, daya berkecambah makin tinggi.

Tabel 1. Produksi buah, berat buah, dan berat isi buah pada setiap panen
Table 1. Fruit yield, fruit weight and weight of fruit content for each harvest

Tahap panen Harvesting stage	Jumlah buah/ tanaman Number of fruits per plant	Berat buah (g/pohon) Fruit weight (g/plant)	Berat isi buah (g/buah) Fruit content (g/fruit)	Hasil benih (g/ph) Seed yield (g/plant)
1	5.65 e	50.37 d	1.00 ab	2.50 d
2	13.77 de	74.74 cd	0.93 ab	7.04 d
3	22.56 cde	122.15 bcd	1.03 ab	10.59 d
4	30.38 bcd	173.08 abc	1.04 ab	15.21 bcd
5	42.28 ab	212.15 ab	1.09 ab	23.83 abc
6	40.60 abc	190.49 abc	1.26 ab	25.29 ab
7	49.12 ab	152.52 a	1.31 a	29.40 ab
8	51.33 a	284.55 a	1.34 a	31.78 a
9	57.72 a	291.01 a	1.36 a	35.93 a
10	46.48 ab	217.42 ab	1.28 a	24.91 ab
KK CV (%)	25.26	50.95	22.32	53.80

Keterangan : Rata-rata yang tidak diikuti oleh huruf yang sama pada setiap kolom berbeda nyata pada taraf 5%

Note : Means not followed by the same letter within coloumn differ significantly at the 5% level as determined

Tabel 2. Pengaruh tahap panen terhadap berat 100 benih dan daya simpan benih
 Table 2. Effect of harvest stage on seed weight and storability

Tahap panen Harvesting stage	Berat benih (g/100 butir) Seed weight (g/100 seed)	Daya berkecambah setelah disimpan Germination after storage		
		0 bulan months	3 bulan months	10 bulan months
		 %		
1	0.25 b	11.33 ab	77.55 a	78.50 bc
2	0.25 b	8.83 b	84.83 a	79.00 bc
3	0.26 a	15.83 ab	76.50 a	78.50 bc
4	0.24 b	9.83 ab	75.17 a	76.17 c
5	0.25 b	18.83 ab	87.67 a	90.50 abc
6	0.24 b	23.67 ab	91.17 a	91.17 abc
7	0.24 b	27.83 a	74.17 a	95.00 a
8	0.24 b	20.17 ab	92.50 a	88.00 abc
9	0.24 b	22.50 ab	85.83 a	92.17 ab
10	0.24 b	24.17 ab	79.67 a	90.00 abc
KK CV (%)	4.50	43.58	17.03	13.22

Keterangan : Rata-rata yang tidak diikuti oleh huruf yang sama berbeda pada taraf 5%

Note : Means not followed by the same letters within column differ significantly at 5% level

Menurut HEYDECKER (1973) tanaman biasanya memiliki kemampuan untuk mengatur jumlah biji yang dihasilkan. Jumlah biji ditentukan oleh modifikasi fenotipe yang tergantung pada lingkungan. Dari hasil yang diperoleh ternyata bahwa makin lanjut tahap panen makin banyak biji yang dihasilkan, sehingga ukuran benih cenderung mengecil.

Selanjutnya HEYDECKER mengemukakan bahwa benih kapas umumnya diperoleh dari bagian tengah kanopi. Benih yang terbentuk lebih awal, mutunya kurang baik karena hasil fotosintesisnya terbatas dan kondisi lingkungan di bagian bawah kanopi kurang ideal. Akhir panen juga menghasilkan kualitas yang kurang baik karena pertumbuhan yang terbatas.

Demikian pula halnya dengan berat isi buah. Makin meningkat tahap panen makin tinggi berat isi buah dan makin tinggi daya berkecambahnya, akan tetapi berat 100 benih makin menurun. Selanjutnya diperoleh bahwa sampai dengan penyimpanan selama tiga bulan tidak terlihat perbedaan dalam daya berkecambah benih antar tahap panen. Hal ini terjadi karena benih

Solanum khasianum mempunyai sifat dormansi. Setelah disimpan 10 bulan ternyata bahwa benih dari panen ke-4 daya berkecambahnya baru mencapai 78.50% dan mulai panen ke-5 daya berkecambahnya lebih dari 85% (Tabel 2).

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa produksi buah dan benih *S. khasianum* meningkat pada setiap kali panen dan mencapai hasil tertinggi pada panen ke-7 sampai ke-9. Daya berkecambah maksimum setelah melewati masa dormansi diperoleh mulai panen ke-5 dan menurun pada panen ke-10. Daya simpan benih tertinggi dicapai mulai panen ke-6 dan menurun pada panen ke-10.

Berdasarkan produksi, daya berkecambah dan daya simpan benih, maka panen *S. khasianum* yang paling baik adalah pada panen ke-7 sampai ke-9.

DAFTAR PUSTAKA

- HASANAH, M. 1983. Pengaruh tingkat kematangan pada berbagai tahap panen terhadap mutu benih *Solanum khasianum* Clarke. (belum diterbitkan).
- HEYDECKER, W. 1973. Seed ecology. Butterworths. London. 578 p

OEI BAN LIANG. 1984. Penyediaan solasodin suatu bahan dasar bagi bahan baku kontrasepsi oral (tidak diterbitkan).

SOEDIARTO dan F. CHAIRANI. 1983. Prospek pembudidayaan *Solanum khasianum* sebagai sumber bahan baku kontrasepsi oral (tidak diterbitkan).