

PENGARUH WARNA BENIH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI (*Brassica juncea* L)

Abdullah Sarijan*)

Abstract : *Experimental planting of mustard (*Brassica juncea* L.) using seed color as the treatment, carried out on clay soil in the village Asano, Abepura district in June to August 2006. The results showed that the color of the seed treatment was statistically not give different results on observations of plant height, leaf number, flowering, leaf number at harvest, fresh weight and dry weight of plant cultivation; but based on observation data seen a tendency to produce brown seeds growth and better production.*

Keywords: *Color seeds, Brassica juncea*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sawi (*Brassica juncea* L) termasuk tanaman dari famili Crucifera atau Brassicaceae, merupakan jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai sayuran atau sebagai penghasil biji yang menjadi bahan baku minyak mustard.

Di Indonesia tanaman ini umumnya dibudidayakan sebagai tanaman sayuran, memiliki nilai gizi yang cukup tinggi terutama kandungan vitamin A dan C, serta mineral Ca dan K. Berdasarkan kajian yang pernah dilakukan, dikatakan bahwa anak-anak yang sering makan sayuran sawi akan terhindar dari kebutaan.

Keberhasilan budidaya tanaman sawi ditunjukkan oleh kualitas produk yang dihasilkannya, dimana keberhasilan ini dipengaruhi oleh faktor-faktor kualitas benih, faktor lingkungan serta teknis budidaya.

Permasalahan

Kualitas benih sebagai salah satu faktor penentu dalam keberhasilan budidaya tanaman sudah semesti mendapat perhatian karena kualitas benih yang rendah tidak akan memberikan hasil yang maksimal. Salah satu hal penting berkaitan dengan kualitas benih adalah tingkat kematangan dari benih itu sendiri dimana benih yang bermutu adalah benih yang berada pada kematangan fisiologisnya.

Secara morfologis, benih sawi dapat dibedakan atas beberapa kelompok warna pada kulit benihnya. Sutopo (1985) mengemukakan bahwa benih berwarna gelap mempunyai tingkat kemasakan yang lebih tua dibandingkan dengan benih berwarna terang, sedangkan menurut Poespodarsono (1988) warna benih sawi berkisar antara coklat hingga hitam.

*) Staf pengajar pada program studi Hortikultura USTJ

Kemasakan benih dapat mempengaruhi kekuatan tumbuh dan ketahanan kecambah dalam menghadapi keadaan lingkungan yang kurang menguntungkan sehingga diduga akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh warna benih terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman sawi serta mendapatkan informasi warna benih sawi pada tingkat kematangan secara fisiologis.

Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah : warna benih memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk kajian lapangan selama 2,5 bulan, yaitu pada bulan Juni hingga Agustus 2006 bertempat pada lahan tegalan jenis tanah lempung di desa Asano distrik Abepura. Letak lokasi penelitian ±30 meter diatas permukaan laut.

Bahan dan peralatan yang digunakan dalam penelitian meliputi : Benih sawi (*Brassica juncea*), pupuk dasar (urea, TSP dan KCL serta pupuk kandang), dursban 60-EC dan dithane M-45, daun pisang untuk koker, pacul, sekop, garu, meteran, timbangan, sprayer, oven.

Benih sawi 'caisiem' yang digunakan memiliki daya kecambah lebih dari 90%, dipilih benih dengan warna coklat, coklat kehitaman dan hitam.

Penelitian menggunakan metode eksperimen berbentuk Rancangan Acak Kelompok. Terdiri dari 3 perlakuan cara warna benih yang masing-masing diulang sebanyak 5 kali. Plot percobaan dibuat berukuran 150 cm x 200 cm (100 tanaman/plot). Untuk keperluan analisis data diambil secara acak 30 sampel tanaman untuk di analisis dengan menggunakan analisis sidik ragam.

Tanah diolah dengan diberikan pupuk kandang sebanyak 2,25 kg per petak (setara 15 ton per hektar) serta pupuk TSP sebanyak 25 gr per petak (setara 166 kg per hektar). Pupuk kandang dan TSP dicampur dengan tanah hingga merata. Pupuk Urea dan KCL diberikan sebanyak 2 kali yaitu 2/3 takaran diberikan (dengan cara tugal) saat penanaman bibit ke lapangan serta 1/3 bagian diberikan saat tanaman telah berumur 35 hari di lapangan. Dosis pupuk Urea sebanyak 50 gram/petak (setara 333 kg/ha) dan pupuk KCL sebanyak 20 gram/petak (setara 133 kg/ha).

Media pesemaian menggunakan campuran pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1 : 1. Pada saat pesemaian berumur 7 hari bibit dipindahkan ke koker dan pada umur 20 hari benih ditaman dilahan yang telah disiapkan.

Pemeliharaan tanaman meliputi pemberian air, pengendalian gulma, serta pengendalian hama dan penyakit dengan menggunakan dursban 60-EC dan dithane M-45. Aplikasi penyemprotan dursban dilaksanakan pada saat tanaman berumur 10 dan 17 hari dengan dosis 2 cc per liter air serta pada umur 24 dan 30 hari dengan dosis 3 cc per liter air. Penyemprotan dithane dilakukan pada saat tanaman berumur 10, 20 dan 30 hari setelah penanaman dengan dosis 2 g per liter air.

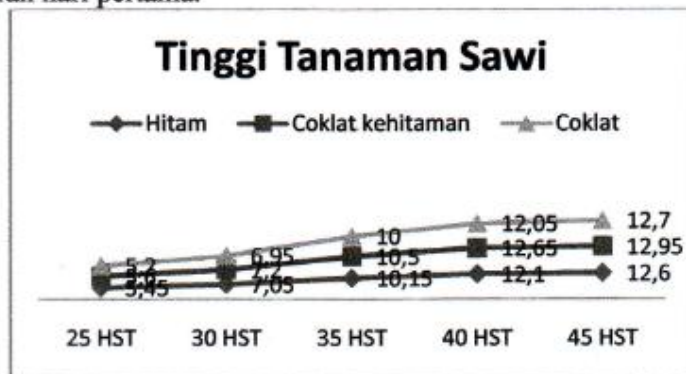
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi dilakukan terhadap beberapa komponen, yaitu : pengamatan tinggi tanaman, pengamatan jumlah daun, pengamatan umur berbunga, pengamatan bobot segar tanaman serta bobot kering tanaman.

Pengamatan tinggi tanaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, tinggi tanaman untuk perlakuan penanaman secara langsung tidak memberikan hasil yang berbeda dengan penanaman melalui pesemaian.

Hasil pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman sawi sebagaimana ditampilkan pada Gambar. 1 memperlihatkan bahwa penanaman melalui pesemaian menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang ditanam secara langsung, kecuali pada pengukuran hari pertama.



Gambar 1. Grafik rata-rata tinggi tanaman sawi pada berbagai umur pengamatan (cm)

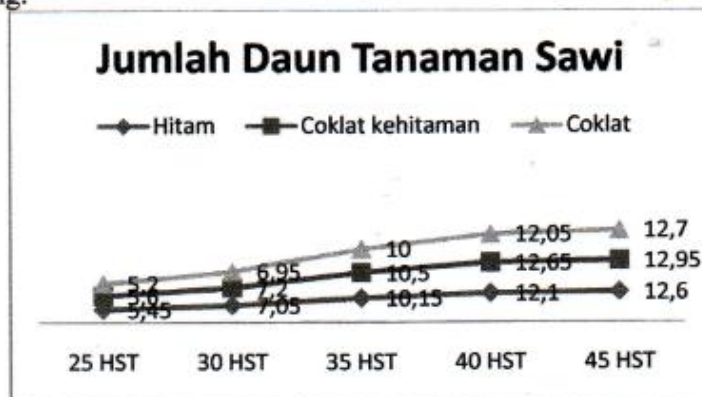
Grafik memperlihatkan bahwa sejak awal hingga akhir pengamatan benih coklat kehitaman menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan benih coklat maupun benih hitam, sedangkan hasil analisis sidikragam memperlihatkan bahwa perlakuan warna benih tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi

tanaman sawi. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan dari benih sawi yang ditunjukkan oleh perbedaan warna benih adalah tidak berbeda (relatif sama). Berdasarkan grafik tersebut terlihat laju pertumbuhan tanaman tercepat berada pada umur pengamatan 30 HST hingga 40 HST dan selanjutnya laju pertumbuhan tinggi tanaman mulai menurun sebagai pertanda tanaman akan memasuki fase pertumbuhan generatif.

Pengamatan jumlah daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada umur 25 HST dan 30 HST jumlah daun tanaman sawi yang ditanam secara langsung berbeda dengan yang ditanam melalui pesemaian, sedangkan pada umur pengamatan 35 HST, 40 HST dan 45 HST hasilnya tidak berbeda

Hasil pengamatan pertumbuhan jumlah daun tanaman sawi sebagaimana ditampilkan pada Gambar. 2 memperlihatkan bahwa penanaman melalui pesemaian menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan dengan yang ditanam secara langsung.

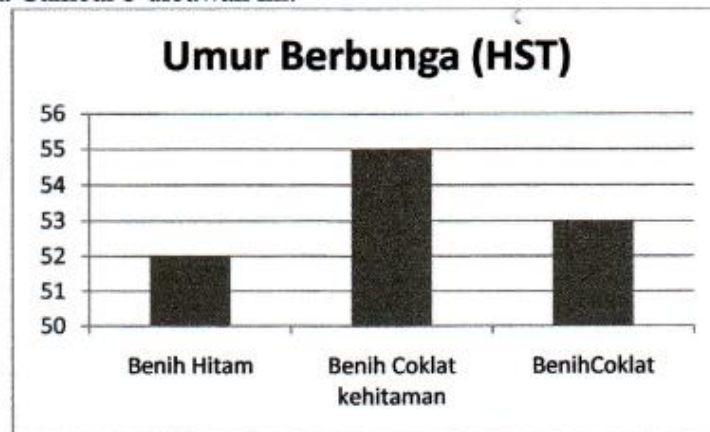


Gambar 2. Grafik rata-rata jumlah daun sawi pada berbagai umur pengamatan (helai)

Pada grafik diatas terlihat bahwa sejak awal pengamatan, benih coklat kehitaman menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan dengan benih hitam maupun coklat, namun berdasarkan analisis sidik ragam perlakuan warna benih tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun tanaman sawi. Tidak terdapat perbedaan perlakuan warna benih terhadap jumlah daun diduga berkaitan dengan tingkat kematangan benih yang relatif sama serta kemurnian benih yang digunakan. Benih dengan kemurnian yang tinggi akan cenderung menghasilkan pertumbuhan maupun produksi yang relatif sama selama faktor luar (lingkungan) tidak memberikan pengaruh yang ekstrim. Grafik jumlah daun juga memperlihatkan bahwa laju pertumbuhan jumlah daun terjadi saat tanaman mencapai usia 30 HST – 40 HST. Menurut Sutopo (1985), perkecambahan dan pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan cadangan makanan dalam benih yang tergantung pada tingkat kematangannya.

Pengamatan umur berbunga

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan mengamati umur tanaman yang pertama kali berbunga dari kelompok perlakuan. Umur berbunga tanaman sawi disajikan pada Gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Umur berbunga tanaman sawi (HST)

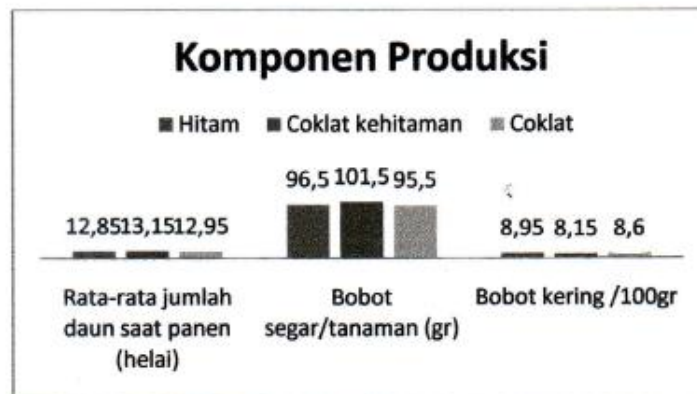
Tabel pada Gambar 3 memperlihatkan bahwa benih berwarna hitam berbunga lebih dahulu (52 HST) yang disusul oleh benih coklat (53 HST) dan coklat kehitaman (55 HST). Pembungaan berkaitan erat dengan panjangnya masa pertumbuhan vegetatif tanaman. Hasil pengamatan tinggi tanaman maupun jumlah daun memperlihatkan bahwa benih coklat kehitaman cenderung menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dengan daun yang lebih banyak (meskipun secara statistik tidak berbeda) dan hal ini akan memberikan pengaruh terhadap umur berbunga disebabkan memiliki masa pertumbuhan vegetatif yang relatif lebih panjang.

Komponen produksi (Jumlah daun saat panen, Bobot segar pertanaman dan Bobot kering per 100 gram tanaman)

Pelaksanaan panen ditetapkan pada saat pengamatan terakhir dari komponen pengamatan umur berbunga. Umur pertama kali berbunga tanaman sawi untuk benih hitam adalah 52 HST, benih coklat 53 HST dan benih coklat kehitaman 55 HST sehingga data jumlah daun saat panen diambil pada saat terjadinya pembungaan pada setiap perlakuan.

Data bobot segar pertanaman diambil melalui penimbangan tanaman sampel setelah pelaksanaan panen, sedangkan data bobot kering diambil 100 gram bagian tanaman lalu dikering ovenkan.

Data hasil pengamatan komponen produksi sebagaimana disajikan pada Gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Rata-rata jumlah daun saat panen, bobot segar per tanaman, dan bobot kering per 100 gram

Gambar 4 memperlihatkan bahwa benih coklat kehitaman menghasilkan jumlah daun saat panen tertinggi (13,15 helai) dan di ikuti oleh benih coklat (12,95 helai) dan benih hitam (12,85) sebagai yang terendah. Pada pengamatan bobot segar per tanaman, benih coklat kehitaman juga menghasilkan bobot segar per tanaman tertinggi (101,5 gram) yang di ikuti oleh benih berwarna hitam (96,5 gram) dan benih coklat (95,5 gram) sebagai yang terendah. Untuk pengamatan bobot kering per 100 gram tanaman ternyata benih berwarna hitam menghasilkan bobot kering tertinggi (8,95 gram), yang di ikuti oleh benih coklat (8,6 gram), dan benih coklat kehitaman (8,15) sebagai yang terendah. Adanya hasil yang lebih baik pada benih berwarna coklat kehitaman diduga karena benih tersebut lebih mendekati pada kematangan secara fisiologis dibandingkan benih hitam ataupun coklat. Menurut kami (1982), benih akan menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang optimum apabila benih masak fisiologis; hal ini diperkuat oleh Soetopo, dkk (1989) bahwa benih masak fisiologis akan menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik dibandingkan dengan benih yang mudah ataupun lewat masak.

Meskipun terdapat kecenderungan perbedaan hasil sebagaimana ditampilkan pada Gambar 4 diatas, namun berdasarkan hasil analisis keragaman ternyata perlakuan warna benih tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap jumlah daun saat panen, bobot segar per tanaman serta bobot kering per 100 gram. Hal menunjukkan adanya indikasi bahwa warna benih sawi memiliki tingkat kematangan yang sama atau relatif tidak berbeda sehingga produksi tidak memperlihatkan hasil yang berbeda.

PENUTUP

Perlakuan warna benih sawi ternyata tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pengamatan pertumbuhan maupun produksi tanaman sawi, meskipun demikian hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa benih berwarna coklat kehitaman cenderung menghasilkan pertumbuhan maupun produksi yang lebih baik dibandingkan dengan benih hitam maupun benih coklat.

Berdasarkan hasil penelitian, hipotesis yang menyatakan " warna benih memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi " ternyata tidak dapat diterima karena hasil yang diperoleh adalah sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Kamil, J. 1982. Teknologi Benih. Aksara, Bandung
- Poespodarsono, S. 1988. Tanaman Sawi (*Brassica juncea* (L) Czern and Cosson). Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Poespodarsono, S dan Kuncoro, 1989. Pengaruh Ukuran dan Warna Benih Terhadap Bibit dan Hasil Daun Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L). Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Soetopo, L. 1985. Tehnologi Benih. Rajawali, Jakarta.