

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.) TERHADAP DOSIS BOBA DAN LAMA PENYEMAIAAN

Selvya Pratama Putri*, Rizky Septika Utami, Adnan³, Mardia Apriansi
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pat Petulai

*Email: selvyapratama01@gmail.com

Abstract

Pagoda mustard (Brassica narinosa L.) or the other names Ta Ke Chai or Tatsoi, is a plant native to Asia, specifically from China. Pagoda mustard are a low-calorie plant and contain antioxidants. This research aims to obtain the optimal BOBA dose for the growth and yield of pagoda mustard, to obtain the optimal seeding time for the growth and yield of pagoda mustard greens, and to see the interaction from BOBA dose and seeding time on the growth and yield of pagoda mustard. This research from April to June 2024 in Bumi Sari Meranti Jaya Village, Ujan Mas District, Kepahiang Regency, Bengkulu Province. This research was conducted using a Completely Randomized Design (RAL) with 2 factors. The first factor is the dose of Bandotan bokhasi : B0 = No B1= dose 25 grams/polybag, B2= dose 50 grams/polybag, B3= dose 75 grams/polybag, B4 = dose 100 grams/polybag. The second factor is the duration of seeding, namely: L0 = No seeding, L1 = 5 days of seeding, L2 = 10 days of seeding, L3 = 15 days of seeding, L4 = 20 days of seeding. The observation data were analyzed using Analysis Of Variance (ANOVA) and the DMRT (Duncan Multiple Range Test) with an a level of 5%. The research results show that BOBA dosage affects the growth and yield of pagoda mustard. Meanwhile, the optimal seeding time for the growth and yield of pagoda mustard greens is 5 days. And there is an interaction between BOBA dose and seeding time, namely B2L1.

Keywords: BOBA, Growth, Pagoda Mustard, Seeding Time, Yield

Abstrak

Tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) atau dikenal dengan nama lain Ta Ke Chai atau Tatsoi, merupakan tanaman asli Asia tepatnya berasal dari Tiongkok, Cina. Sawi pagoda ini merupakan tanaman yang berkalori rendah, dan mengandung antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis BOBA yang optimal, lama penyemaian yang optimal, dan untuk melihat interaksi antara dosis BOBA dan lama penyemaian terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pagoda. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan April sampai dengan bulan Juni 2024 dilahan percobaan di Desa Bumi Sari Meranti Jaya 3, Kecamatan Ujan Mas, Kabupaten Kepahiang, Provinsi Bengkulu. Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah Dosis bokhasi Bandotan yaitu : B0 = Tanpa boba, B1= Dosis boba 25 gram/polybag, B2= Dosis boba 50 gram/polybag, B3= Dosis boba 75 gram/polybag, B4 = Dosis boba 100 gram/polybag. Faktor kedua adalah Lama penyemaian yaitu : L0 = Tanpa penyemaian, L1 = 5 hari penyemaian, L2 = 10 hari penyemaian, L3 = 15 hari penyemaian, L4 = 20 hari penyemaian. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Analisis of variance (ANOVA) dan Uji lanjut DMRT (Duncan Mutiple Range Test) dengan taraf α 5%. Hasil penelitian dosis BOBA

berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pagoda Sedangkan lama penyemaian yang optimal untuk pertumbuhan dan hasil sawi pagoda adalah 5 hari. Serta terdapat interaksi antara dosis BOBA dan lama penyemaian yaitu B2L1.

Kata Kunci : BOBA, Hasil, Lama Penyemaian, Pertumbuhan, Sawi Pagoda

PENDAHULUAN

Tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) atau dikenal dengan nama lain Ta Ke Chai atau Tatsoi, merupakan tanaman asli Asia tepatnya berasal dari Tiongkok, Cina. Tanaman sawi pagoda masih terdengar asing ditelinga orang Indonesia karena sangat sedikit petani yang membudidayakannya. Budidaya tanaman sawi pagoda belum begitu banyak ditemukan khususnya di kota Palembang (Tanjung, 2022). Sawi merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki jenis sayur-sayuran daun seperti sawi hijau, sawi putih, sawi sendok yang banyak digemari oleh masyarakat dan konsumennya dari berbagai kalangan. Tanaman sawi mengandung kandungan gizi yang tinggi meliputi protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C yang memiliki peranan penting untuk kesehatan (Irmawati, 2018). Budidaya sawi pagoda mempunyai peluang pasar yang cukup menjanjikan dilihat dari segi estetika tanaman yang unik dan kesadaran masyarakat tentang kandungan gizinya yang tinggi, sehingga membuka peluang yang lebih besar bagi petani untuk meningkatkan produksi tanaman sawi pagoda dan memiliki prospek yang bernilai ekonomis tinggi serta membuat prospek yang menjanjikan (Suhastyo dan Raditya, 2019).

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah karung goni, arit, penggaris, cangkul, alat tulis, camera, parang, tali rafia, timbangan digital, label, polybag ukuran 35 cm x 35 cm, steples, gunting, gelas ukur, ayakan, potray, ember, telenan, bak, meteran, waring dan pisau.

Bahan

Bahan yang digunakan adalah benih sawi pagoda, dedak, sekam padi, bandotan, gula merah, air, Em4, dan tanah.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, dengan dua faktor yaitu :

Faktor pertama adalah Dosis bokhasi Bandotan yaitu :

B0 = Tanpa BOBA

B1 = Dosis BOBA 25 gram/polybag

B2 = Dosis BOBA 50 gram/polybag

B3 = Dosis BOBA 75 gram/polybag

B4 = Dosis BOBA 100 gram/polybag

Faktor kedua adalah Lama penyemaian yaitu :

L0 = Tanpa penyemaian

L1 = 5 hari penyemaian

L2 = 10 hari penyemaian

L3 = 15 hari penyemaian

L4 = 20 hari penyemaian

Tabel kombinasi perlakuan dosis BOBA dan lama penyemaian pada tanaman sawi pagoda disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Perlakuan BOBA Dan Lama Penyemaian Pada Tanaman Sawi Pagoda, Dengan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL) Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL).

Kombinasi B/L	L0	L1	L2	L3	L4
B0	B0L0	B0L1	B0L2	B0L3	B0L4
B1	B1L0	B1L1	B1L2	B1L3	B1L4
B2	B2L0	B2L1	B2L2	B2L3	B2L4
B3	B3L0	B3L1	B3L2	B3L3	B3L4
B4	B4L0	B4L1	B4L2	B4L3	B4L4

Penelitian ini di ulang sebanyak 3 kali ulangan, masing-masing perlakuan terdiri atas 2 sampel tanaman sehingga terdapat 150 satuan percobaan. (BxLxT) 5 x 5x 6 = 150 Tanaman.

Tahapan Penelitian

Pembuatan bokhasi bandotan. Adapun tahapan dalam pembuatan BOBA ini yaitu :

- Menyiapkan Bandotan sebanyak 4 kg kemudian di cincang kecil-kecil.
- Menyiapkan bahan cairan yang dibutuhkan seperti melarutkan gula merah sebanyak 100 gram dengan air 1 liter, dan 200 ml larutan EM4 (sudah tersedia dalam bentuk larutan) ke dalam air 3 liter.
- Mencampurkan bandotan sebanyak 4 kg yang telah di cincang, sekam padi sebanyak 2 kg, 500 g dedak, bahan cairan yang telah disiapkan lalu campurkan secara perlahanlahan pastikan bahan tersebut mempunyai kandungan air 30-40%. Kandungan air bahan dicirikan dengan apabila digenggam tidak keluar air, kalau dilepaskan campuran tersebut akan mekar.
- Memasukan campuran tersebut dalam karung goni, kemudian ditutup dan diinkubasi selama 14 hari.

Persiapan lahan. Lahan yang digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan pengganggu. Kemudian dilakukan penyemprotan herbisida. Lahan yang digunakan dengan luas 8x8 meter.

- Pemasangan naungan. Pemasangan naungan dilakukan dilahan percobaan menggunakan waring.
- Persiapan media persemaian Tanah yang digunakan untuk media persemaian berupa tanah top soil yaitu tanah lapisan atas yang telah dibersihkan dari kotoran seperti gulma, akar, dan dedaunan kering dan dimasukkan kedalam potray.
- Penyemaian sawi
- Benih yang digunakan direndam dalam $\pm$ 15 menit menggunakan air hangat kuku, benih yang tenggelam digunakan untuk bibit.

5. Persiapan media tanam. Pengisian media tanam dilakukan pada polybag ukuran 35 cm x 35 cm dan pengisian media tanam sebanyak 2 kg. Tanah yang digunakan berupa tanah top soil. Jarak antar polybag adalah 30 cm dan jarak antar barisan 30 cm. Pemberian label pada polybag dilakukan satu hari sebelum pemberian perlakuan.
6. Pemberian pupuk BOBA .Pupuk BOBA diaplikasikan kedalam polybag satu minggu sebelum tanaman dipindahkan sesuai dengan dosis perlakuan.
7. Penanaman Bibit. hasil persemaian ditanam dipindahkan ke polybag sesuai dengan perlakuan yaitu 0 hari, 5 hari, 10 hari, 15 hari dan 20 hari.
8. Pemeliharaan. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, dan pengendalian OPT. Penyiraman dilakukan pada pagi atau sore hari, jika terjadi hujan maka tidak dilakukan penyiraman sedangkan apabila panas dan terlihat tanah kering akan dilakukan penyiraman. Penyulaman dilakukan ketika tanaman berumur 7 hari. Penyiangan dilakukan disekitar area tanaman yang ditumbuhi gulma dan dilakukan secara manual. Pengendalian Organisme pengganggu tanaman dilakukan pada tanaman yang terserang hama dan penyakit.
9. Pemanenan. Panen dilakukan setelah tanaman berumur 45 hari dan pemanenan dilakukan serentak.

Variabel Pengamatan

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada 14, 28, dan 45 hst. Pengukuran tinggi tanaman menggunakan penggaris yang dimulai dari bagian leher akar sampai titik tanaman yang tertinggi.

2. Jumlah daun (helai)

3. Pengamatan jumlah daun tanaman dilakukan pada 14, 28, dan 45 hst dengan cara penghitungan jumlah daun pada tanaman.

4. Lebar daun (cm)

Pengamatan lebar daun dilakukan pada 14,28, dan 45 hst dengan mengukur lebar daun menggunakan penggaris. ANALISIS DATA Data yang diperoleh dari penelitian di uji menggunakan Analisis Of Variance (ANOVA), apabila perlakuan memberikan pengaruh terhadap variabel yang diteliti, maka dilakukan Uji lanjut DMRT (Duncan Mutiple Range Test) dengan taraf α 5%.Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 2 faktor. Faktor pertama yaitu konsentrasi PGPR (P) yang terdiri P0: Kontrol, P1 : 10 ml /1 liter air, P2: 20 ml /1 liter air, P3: 30 ml /1 liter air. Sedangkan faktor kedua yaitu waktu pemberian PGPR (W) yang terdiri W1 : Pagi pukul 07.00 wib, W2 : Siang pukul 12.00 wib, W3 : Sore pukul 16.00 wib.

Tahapan Penelitian dalam penelitian ini meliputi : Pembibitan, Pembuatan PGPR, Penentuan Petak Perlakuan, Pembukaan Lahan, Pembentukan Bedengan, Pemasangan Mulsa, Penanaman, Pemberian PGPR, Pemeliharaan, Pengendalian organisme pengganggu tanaman, Panen dan Pascapanen.

Variabel yang diamati pada penelitian ini meliputi komponen pertumbuhan dan hasil, yaitu : Diameter Umbi, Bobot Brangkas Basah Per Sampel, Bobot Brangkas Kering Per Sampel, Berat Akar, Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, dan Jumlah Umbi. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji Anova taraf 5%, apabila terdapat beda nyata maka akan di uji lanjut dengan menggunakan uji DMRT taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Of Variance (ANOVA) taraf 5% pada sawi pagoda menunjukkan bahwa dosis BOBA berpengaruh pada variabel tinggi tanaman 28 hari dan 45 hari. Lama penyemaian berpengaruh pada semua variabel. Terdapat interaksi antara dosis BOBA dan lama penyemaian pada variabel panjang akar. Tabel rangkuman hasil anova disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman hasil Anova pada taraf 5% terhadap variabel pengamatan

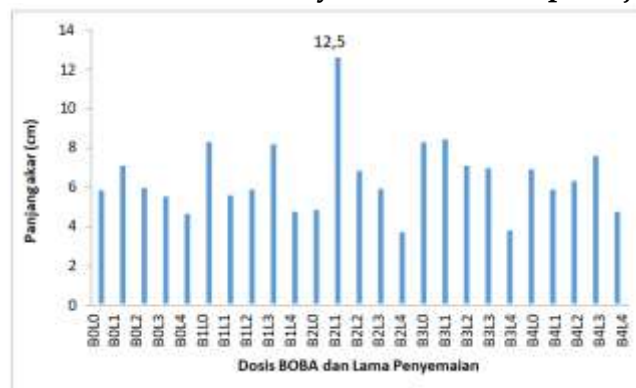
Variabel pengamatan	BOBA (B)	Lama Penyemaian (L)	B X L	KK %
Tinggi tanaman 14 hst	0,78 ns	17,53 *	1,03 ns	25,65
Tinggi tanaman 28 hst	3,84 *	37,49 *	1,31 ns	17,69
Tinggi tanaman 45 hst	3,28 *	8,28 *	0,65 ns	20,37
Jumlah daun 14 hst	0,36 ns	50,01 *	1,42 ns	10,28
Jumlah daun 28 hst	0,63 ns	15,74 *	1,78 ns	11,36
Jumlah daun 45 hst	1,45 ns	7,12 *	1,82 ns	19,53
Lebar daun 14 hst	1,11 ns	4,96 *	0,69 ns	21,12
Lebar daun 28 hst	2,48 ns	14,26 *	0,84 ns	14,23
Lebar daun 45 hst	1,60 ns	9,84 *	0,41 ns	20,41
Panjang akar	0,83 ns	7,44 *	2,42 *	29,23
Berat basah	1,18 ns	25,74 *	1,84 ns	47,79

Keterangan : *: Berpengaruh nyata, ns (not signifikan) : Tidak berpengaruh

KK : Koefisien keragaman

Dosis BOBA tidak berpengaruh pada tinggi tanaman 14 hst, Jumlah daun 14,28 dan 45 hst, lebar daun 14,28,45 hst, panjang akar, dan berat basah. Berdasarkan hasil penelitian Avia, et al (2020), dapat diketahui bahwa pemberian ekstrak tumbuhan bandotan dapat menekan pertumbuhan tanaman sawi karena pada ekstrak tumbuhan bandotan mengandung bahan kimia yang dikenal dengan istilah alelopati dimana suatu senyawa yang dikeluarkan untuk menghambat pertumbuhan tanaman, sehingga fotosintesis, respirasi akan terganggu yang akan menyebabkan terganggunya pertumbuhan tanaman.

Interaksi Antara Dosis BOBA Dan Lama Penyemaian Terhadap Panjang Akar



Gambar 2. Diagram Interaksi BOBA dan Lama Penyemaian terhadap Panjang Akar

Interaksi dosis BOBA dan lama penyemaian terhadap panjang akar disajikan pada gambar 4. Perlakuan Dosis BOBA 50 gram /polibag dan lama penyemaian di umur 5 hari (B2L1) menghasilkan panjang akar sepanjang 12,5 cm. Hal ini menunjukkan bahwa BOBA memiliki kandungan Nitrogen, Kalium, Posfor sehingga membantu dalam pertumbuhan akar dan hal ini juga menunjukkan bahwa lama penyemaian 5 hari merupakan lama penyemaian yang optimal memungkinkan akar untuk tumbuh lebih panjang dan kuat sebelum tanaman dipindahkan ke lapangan atau kondisi pertumbuhan selanjutnya. Hal ini sejalan dengan penegasan Mardia et al (2023) bahwa ketersediaan P dalam jumlah yang cukup dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan sistem akar

KESIMPULAN

1. Dosis BOBA berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pagoda.
2. Lama penyemaian yang optimal untuk pertumbuhan dan hasil sawi pagoda adalah 5 hari.
3. Terdapat intraksi antara dosis BOBA dan lama penyemaian yaitu B2L1.

DAFTAR PUSTAKA

- Avia J. Matatula, Maria S. Batlyel, Abdul K. dan Kilkoda. 2020. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Tumbuhan Bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) dan Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian*. 16(2): 124-131.
- Binod, Pankaj R.D, dan Sambat R. 2021. Pengaruh lama waktu pemberian air pada benih terhadap perkecambahan dan pertumbuhan bibit pare (*Momordica charantia*).
- Gunawan H, Puspitawati M.D, dan Sumiasih I.H. 2019. Pemanfaatan Pupuk Organik Limbah Budidaya Belimbing Tasikmadu Tuban terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Bioindustri*. 2(1): 413-425.
- Irmawati. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Caisin (*Brassicae Jencea* L.) dengan perlakuan jarak tanam. *Journal of Agritech Science* 2(1) : 1-7.
- Junaldi, R, Anizam, Z, dan Azwir, A. 2019. Pengaruh pemberian bokhasi bandotan (*Ageratum conyzoides* L) terhadap pertumbuhan dan mutu gizi tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill), *UNES Journal of scientech research* 4(1) : 8-26
- Mardia,H.A. Karim, H. Dan Hasanuddin K. 2023. Pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk organik cair nasa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L), *Jurnal Agroterpadu: Volume 2, Nomor 1*.
- Suhastyo, A.A., dan F.T. Raditya. 2019. Respon Pertumbuhan dan hasil sawi pagoda (*Brassica narinosa*) terhadap pemberian MOL daun kelor. *Agrotechnology Res. J.* 3(1): 56-60.
- Sunarjono, H. 2013. Bertanam 36 Jenis Sayur. Penebar:Jakarta.
- Sultan, Patang, dan Yanto, S. 2016. Pemanfaatan gulma bandotan menjadi pestisida nabati untuk pengendalian hama kutu kuya pada tanaman timun. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 2(1).
- Tanjung, N.Y. 2022. Efektivitas pemberian POC kulit pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pagoda (*Brassica narinosa* L) menggunakan beberapa media tanam pada sistem rakit apung. Skripsi Universitas pembangunan Pasca Medan. Sumatera Utara.