

**KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH ATONIK DAN AB MIX
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY
(*Brassica Rapa* L.) SECARA HIDROPONIK SISTEM WICK**



SKRIPSI

Oleh :

SULTAN IMAM AL-FIKRI
NPM.2054211036

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
2025**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Menjalani semua proses dan menikmati hasil yang dituai ”

PERSEMBAHAN :

- *Dengan mengucapkan syukur ke hadirat Allah SWT, saya persembahkan karya bersahaja ini kepada orang-orang terkasih:*
 - *Yang Sangat Spesial Ibunda tercinta dan ayahanda n terhormat*
 - *adik-adik ku selalu membantu dalam pelaksanaan penelitian*
 - *Teman-teman seperjuangan Angkatan 2020*

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang berjudul “Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik dan AB Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Secara Hidroponik Sistem Wick ” ini adalah murni karya saya sendiri tanpa pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
2. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana, baik di Univeritas Muhammadiyah Bengkulu maupun di perguruan tinggi lainnya.
3. Dalam skripsi ini tidak ada bagian yang merupakan jiplakan dari karya dan pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan di dalam tesk sebagai sumber pustaka dengan disebutkan nama penulisnya, dan dicantumkan di daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat kesalahan dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena skripsi ini dan sanksi lainnya yang sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.



Bengkulu, 08 Juli 2024
Yang membuat pernyataan

SULTAN IMAM AL-FIKRI
NPM.2054211036

**KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH ATONIK DAN AB MIX
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY
(*Brassica Rapa L.*) SECARA HIDROPONIK SISTEM WICK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pertanian Program
Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Disusun Oleh :

SULTAN IMAM AL-FIKRI

NPM.2054211036

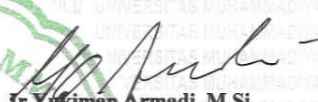
Telah diuji dan disetujui oleh tim pembimbing dan penguji di Bengkulu pada
hari Jum'at tanggal Dua Puluh Satu bulan Februari tahun Dua Ribu Dua
Puluh Lima

Dosen pembimbing 1



Dr. Ir. Hj. Rita Hayati, M.P
NIP. 196408271994032001

Dosen pembimbing II



Ir. Yulkiman Armadi, M.Si
NIP. 196607091993031002

Penguji I



Dwi Fitriani, SP, MP
NIP. 197101171994032001

Penguji II



Ir. Usman, M.Si
NIP. 196510221991031002

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian dan Perternakan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu



Dr. Novitri Kurniati, SP, MP
NIP. 197011141994032001

RIWAYAT HIDUP



Sultan Imam Al-Fikri dilahirkan dari pasangan Bapak Yanmar dan Ibu Helpa Hidayati di Desa ULAK LEBAR pada tanggal 29 Januari 2002. Tinggal di jln Hibrida 15, RT 10, RW 3 Kel Sidomulyo, Kec Gading Cempaka, Kota Bengkulu. Penulis Merupakan anak kedua (Tengah) dari tiga bersaudara, Penulis telah menyelesaikan pendidikan sekolah dasarnya pada tahun 2014 di SD Negeri 82 Bengkulu Selatan. Kemudian penulis melanjutkan ke sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Bengkulu Selatan Selesai pada tahun 2017. Kemudian dilanjutkan ke sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Bengkulu Selatan selesai pada tahun 2020. Setelah lulus dari SMA penulis langsung melanjutkan pendidikan ke Universitas Muhammadiyah Bengkulu dengan mengambil Prodi Agroteknologi pada fakultas Pertanian dan Peternakan. Penulis melakukan kuliah kerja nyata (KKN) di Desa Tanggo Raso, Kecamatan Pino Raya, Kabupaten Bengkulu Selatan Pada bulan Agustus-September 2023, Penulis melakukan Kegiatan Magang di TOBOPONIK di Lingkar Barat, Kecamatan Gading Cempaka, Kota Bengkulu pada tanggal 21 November 2023-31 Desember 2023. Untuk menyelesaikan studi penulis melakukan penelitian dengan judul “ **KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH ATONIK DAN AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica Rapa L.*) SECARA HIDROPONIK SISTEM WICK.**”

ABSTRAK

SULTAN IMAM AL-FIKRI : Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik Dan Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Secara Hidroponik Sistem Wick di bimbing oleh : **RITA HAYATI** dan **YUKIMAN ARMADI**

Tujuan penelitian Mengetahui interaksi antara Konsentrasi Zat pengatur Tumbuh Atonik dan AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Secara Hidroponik Sistem Wick Mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh atonik pada Pertumbuhan dan Hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) secara hidroponik sistem wick. Mengetahui pengaruh Konsentrasi AB Mix pada Pertumbuhan dan Hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) secara hidroponik sistem wick. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak kelompok pola (RAKF). Terdiri dari 2 faktor dengan 3 kali ulangan yaitu: Faktor 1 adalah pemberian Atonik (A) terdiri dari : A1= 1,5 ml/ l air, A2= 2 ml/l air , A3= 2,5 ml/l air. Faktor 2 adalah Pemberian nutrisi AB Mix B1 : 500 ppm/l air, B2 : 1000 ppm/ l air, B3 : 1500 ppm/ l air. Berdasarkan hasil analisis varian DMRT 5% interaksi berpengaruh tidak nyata pada semua parameter diamati. Perlakuan konsentrasi atonik berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 7, 21, 28 dan 35 hst. Berpengaruh tidak nyata pada parameter yang lainnya. Pemberian AB mix pada tanaman pakcoy tidak memberikan pengaruh nyata pada semua parameter yang diamati. Berat basah terberat A3= 31.27 gram. B1= 31 gram pada tanaman pakcoy.

Kata kunci : Atonik, AB mix dan Pakcoy.

ABSTRACT

Sultan Imam Al-Fikri. 2025. The Effect of Atonik Growth Regulator and AB Mix Concentrations on the Growth and Yield of Pakcoy (*Brassica rapa* L.) in a Wick System Hydroponic Setup. Supervised by: Rita Hayati and Yukiman Armadi.

This study aims to examine the interaction between Atonik growth regulator and AB Mix concentrations on the growth and yield of pakcoy (*Brassica rapa* L.) cultivated using a wick system hydroponic setup. Specifically, the study evaluates (1) the effect of Atonik growth regulator on the growth and yield of pakcoy, and (2) the effect of AB Mix concentration on the same parameters. The research was conducted using a Randomized Block Design (RBD) with a factorial arrangement consisting of two factors and three replications. The first factor was Atonik concentration (A) with three levels: A1 = 1.5 ml/L, A2 = 2 ml/L, and A3 = 2.5 ml/L. The second factor was AB Mix concentration (B) with three levels: B1 = 500 ppm/L, B2 = 1000 ppm/L, and B3 = 1500 ppm/L. Based on variance analysis using the 5% DMRT test, no significant interaction was found between Atonik and AB Mix concentrations for any observed parameter. However, Atonik concentration had a significant effect on plant height at 7, 21, 28, and 35 days after planting (DAP) but did not significantly affect other parameters. Meanwhile, AB Mix concentration had no significant effect on any observed parameter. The highest fresh weight was recorded in the A3 treatment (31.27 grams) and the B1 treatment (31 grams).

Keywords: Atonik, AB Mix, Pakcoy, Hydroponics.

KATA PENGANTAR

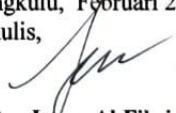
Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahillahi`rabbil`alamin, puji syukur kita sampaikan kepada kehadiran Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, dimana atas segala rahmat dan karunianya sehingga dalam penulisan skripsi ini penulis selalu diberikan kesehatan dan keselamatan sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik. Sholawat beriring salam tidak lupa kita berikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya dari alam jahiliah menuju alam yang terang benderang dan penuh ilmu teknologi seperti yang kita rasakan pada saat ini.

Skripsi ini merupakan syarat bagi mahasiswa untuk mendapatkan gelar Sarjana dengan judul: **“Konsentrasi Zat pengatur Tumbuh Atonik dan AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Secara Hidroponik Sistem Wick”**. Dalam penyelesaian skripsi ini apabila terdapat kesalahan yang di temukan oleh pembaca sekiranya dapat disampaikan agar dapat memperbaikinya. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi. Terima kasih semua, mudah - mudahan kita semua selalu dalam lindungan Allah SWT.

Wassalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bengkulu, Februari 2024
Penulis,


Sultan Imam Al-Fikri
NPM.2054211036

DAFTAR ISI

CAVER	
MOTTO DAN PERSEMBAHASA	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.).....	6
2.2 Morfologi Pakcoy.....	6
2.3 Syarat Tumbuh.....	7
2.4 Teknik Budidaya Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.)	8
2.5. Manfaat Tanaman Pakcoy	9
2.6. Kandungan Gizi Pakcoy	10
2.7 Hidroponik	10
2.8 AB mix	11
2.9. ZPT Atonik	12
2.10. ZPT Atonik	13
III. METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian	15
3.2. Alat Dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian	15
3.4. Model RAK Faktorial	16
3.5. Analisis Data	16

3.6. Pelaksanaan Penelitian	17
3.7. Parameter Yang Diamati	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

No.	Teks.	Halaman.
1.	Kandungan gizi Pakcoy dalam tiap 100 gram	10
2.	Ragam Rancangan acak kelompok pola factorial (RAKF)	16
3.	Nilai rataan <i>F-hit</i> Pada Perlakuan zat Pengatur tumbuh Atonik dan AB mix pada tanaman Pakcoy.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks.	Halaman.
1.	Lampiran 1 Denah Percobaan.....	41
2.	Lampiran 2 Deskripsi AB MIX	42
3.	Lampiran 3 Deskripsi Pakcoy	43
4.	Lampiran 4 Hitung Manual	44
5.	Lampiran 5 Tinggi tanaman 7 hst	45
6.	Lampiran 6 Tinggi tanaman 14 hst	46
7.	Lampiran 7 Tinggi tanaman 21 hst	47
8.	Lampiran 8 Tinggi tanaman 28 hst	48
9.	Lampiran 9 Tinggi tanaman 35 hst	49
10.	Lampiran 10 Jumlah daun 7 hst	50
11.	Lampiran 11 Jumlah daun 14 hst	51
12.	Lampiran 12 Jumlah daun 21 hst	52
13.	Lampiran 13 Jumlah daun 28 hst	53
14.	Lampiran 14 Jumlah daun 35 hst	54
15.	Lampiran 15 Berat basah tanaman	55
16.	Lampiran 16 Berat basah akar	56
17.	Lampiran 17 Berat kering akar	57
18.	Lampiran 18 Dokumentasi	58

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks.	Halaman.
1.	Diagram garis hubungan tinggi tanaman dan perlakuan Atonik pada umur 7,14,21,28 dan 35 hst pada tanaman Pakcoy	21
2.	Diagram garis hubungan tinggi tanaman dan perlakuan AB Mix pada umur 7,14,21,28 dan 35 hst pada tanaman Pakcoy	22
3.	Diagram garis hubungan jumlah daun dan perlakuan Atonik pada umur 7,14,21,28 dan 35 hst pada tanaman Pakcoy	23
4.	Diagram garis hubungan jumlah daun dan perlakuan AB Mix pada umur 7,14,21,28 dan 35 hst pada tanaman Pakcoy	24
5.	Histogram hubungan jumlah berat basah tanaman perlakuan Atonik ...	25
6.	Histogram hubungan berat basah tanaman dan perlakuan AB Mix pada Pakcoy	25
7.	Histogram hubungan jumlah berat basah tanaman perlakuan Atonik	26
8.	Histogram hubungan berat basah akar dan perlakuan AB Mix pada pakcoy dengan hasil tertinggi B2=3,5	27
9.	Histogram hubungan jumlah berat kering akar perlakuan Atonik pada Pakcoy dengan hasil tertinggi A2=2,91	28
10.	Histogram hubungan berat kering akar dan perlakuan AB Mix pada Pakcoy dengan hasil tertinggi B2=2,97	28

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tumbuhan Pakcoy (*Brassica rapa* L.) tumbuhan sayuran-mayur masih di antara kerabat dengan sawi putih dan sawi hijau. Pakcoy adalah sayur-mayur mempunyai mutu ekonomi dan cukup populer di masyarakat, sebab rasa sedap, gurih, dan makyus (Yuniarti, Suriadi dan Julfri, 2017).

Selain itu ada cara upaya kegiatan demi menaikkan produksi sayur-mayur Pakcoy ialah sistem hidroponik terdiri dari sistem budidaya tanaman tidak memakai tanah, melainkan memakai alat selain tanah misalnya sabut kelapa, sekam padi, serat mineral, pasir, serbuk kayu, dan lain-lain. sebagai cadangan media tanah (Akasiska, 2014). Memakai program hidroponik dimana budidaya ini dinantikan mampu menaikkan pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy. alat dan nutrisi baik seperti penopang pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy belum ada terlihat. Terdiri dari unsur diperlukan bisa berpengaruh pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy secara hidroponik.

Badan Pusat Statisti (2022) Produksi pakcoy di Indonesia secara nasional tahun 2018 sebanyak 635.990 ton pada, ditahun 2019 peningkatan dengan produksi 652.727 ton, tahun 2020,2021 produksi pakcoy terus meningkat. Namun produksi tahun 2022 sebanyak 706.305 ton pada. Jumlahnya turun 2,9% dari tahun 2021. Berdasarkan fakta dari Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2021) kebutuhan konsumsi pakcoy di Indonesia pada tahun 2021 dan 2022 adalah 635.990 ton dan 652.727 ton.

Sesuai dengan Roidah (2014), penerapan metode hidroponik yaitu menyampaikan bahan makanan terdapat senyawa mineral atau nutrisi yang dibutuhkan tanaman dengan disiram atau tetesan, memakai keterampilan ini mampu terjaga sejumlah tanaman diantara ruang yang lebih sempit, bahkan tanpa media tanah mampu dipelihara sejumlah tumbuhan lebih efektif dan program dari tumbuhan hidroponik diharuskan terhindar peptisida dengan begitu tidak ada serangan hama dan penyakit.

Asal nutrisi yang dipakai dalam budidaya hidroponik dengan memakai pupuk anorganik diantaranya yaitu larutan nutrisi AB mix. Pupuk ini sanggup menekan pertumbuhan tanaman. Nutrisi AB mix menyimpan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman berikut unsur (Makro) Yaitu N, P, K, Ca, Mg, S, dan unsur (Mikro) yaitu Fe, Mn, Bo, Cu, Zn, Mo, Cl, Si, Na, Co. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Ainina (2017), penggunaan nutrisi AB mix pada alat tanam cocopeat pada tumbuhan pakcoy memperlihatkan 600 ppm nutrisi AB mix didapat rata bobot segar total total pertanaman sebesar 171,64 gram dengan bobot segar total ukuran sebesar 150 gram. Berdasarkan hasil penelitian Peter, Armadi, Hayati dan Podesta (2021) pemberian 600 ppm AB mix dan takaran petrogenik 1 g/ L air mampu meninggikan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara hidroponik sistem wick botol sisa. Proses perakaran yang baik oleh tanaman dapat menyerap air nutrisi secara optimum dengan sistem hidroponik sehingga mampu pemindahan tempat ke seluruh bagian tubuh tanaman dan dapat membantu pembentukan bagian tanaman baru termasuk penambahan jumlah daun, luas daun, panjang daun, dan tinggi tanaman, sedangkan sarana

tanam yang tanpa arang sekam memperlihatkan hasil jumlah daun, luas daun, panjang daun, dan tinggi tanaman terendah (Wibowo & Arum, 2017).

Hasil penelitian (Astutik, Sumiati, & Sutoyo, 2021). Fitohormon dapat memacu pertumbuhan sel serta memicu pembentukan daun yang lebih cepat, sehingga tumbuhan pakcoy yang diberikan ZPT menghasilkan keliling daun yang lebih besar. Tidak hanya itu, hormon auksin dan giberelin yang terkandung pada tanaman pakcoy telah mencapai keseimbangan antara dari luar atau pun dari dalam pakcoy itu sendiri, sehingga dapat membantu dan mendukung proses fotosintesis. Keliling daun memiliki hubungan dengan jumlah dari fotosintat yang diperoleh, dimana hasil fotosintesis akan dibagi ke semua organ tanaman tanpa terkecuali. Semakin besar daun pakcoy yang dimiliki, semakin tinggi kandungan klorofil yang menghasilkan fotosintat yang lebih banyak, sehingga terdapat tumbuhan pakcoy untuk tumbuh lebih pesat. Berdasarkan latar belakang di atas maka dilaksanakan penelitian “Konsentrasi Zat pengatur Tumbuh Atonik dan AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Secara Hidroponik Sistem Wick”.

1.2. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui interaksi antara Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik dan AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Secara Hidroponik Sistem Wick.

2. Mengetahui pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Secara Hidroponik Sistem Wick.
3. Mengetahui pengaruh Konsentrasi AB Mix pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Secara Hidroponik Sistem Wick.

1.3 Hipotesis

1. Interaksi berpengaruh nyata antara Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik dan AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Secara Hidroponik Sistem Wick.
2. Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Atonik berdampak nyata setiap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Secara Hidroponik Sistem Wick.
3. Pengaruh Konsentrasi AB Mix berpengaruh nyata pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Secara Hidroponik Sistem Wick.