

Maria Lidia Jebarus

by UNITRI Press

Submission date: 18-Sep-2024 10:20AM (UTC+0530)

Submission ID: 2457647775

File name: Maria_Lidia_Jebarus.docx (35.03K)

Word count: 1255

Character count: 8047

**PENGGUNAAN DOSIS BIOSAN (BIOCHAR KITOSAN) TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) DAN BAYAM
(*Amaranthus hybridus* L.)**

SKRIPSI



Oleh :

MARIA LIDIA JEBARUS

2020330010

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2024**

RINGKASSAN

Sawi (*Brassica juncea* L.) dikenal sebagai tanaman sayuran yang mengandung vitamin A, B dan C serta nutrisi penting bagi kesehatan tubuh. Bayam (*Amaranthus hybridus* L.) termasuk tanaman yang biasanya ditanami sebagai dimakan dan termasuk tanaman penting yang memiliki zat besi. Diantara mengupayakan sebagai peningkatan pertumbuhan sawi dan bayam ialah dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara pada tanah. Studi ini bertujuan untuk mendapatkan dosis biosan (biochar kitosan) optimal untuk pertumbuhan serta produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) dan tanaman bayam (*Amaranthus hybridus* L.). Metode penelitian yang diterapkan berupa Rancangan Acak Lengkap Faktorial 1 dengan dua faktor yaitu dosis Biosan B0 (kontrol), B1 (5 ton/ha), B2 (10 ton/ha), B3 (15 ton/ha), B4 (20 ton/ha) dan jenis tanaman S1 (Tanaman Sawi), S2 (Tanaman Bayam) yang diulang sebanyak 3 ulangan. Ukuran yang diamati mencakup tinggi tanamannya, jumlah daunnya, luasnya daun, berat segar tanaman dan berat kering tanaman. Metode analisis yang diterapkan yaitu Analisis Sidik Ragam (ANOVA) pada taraf 5% sebagai pengetahuan dampak perlakuan. Jikalau ada perbedaan nyata berikutnya akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan berbagai dosis biosan dan jenis tanaman menimbulkan dampak sangat nyata pada parameter yang diamati. Pemberian berbagai dosis biosan memberikan efek sangat nyata pada pengukuran tinggi tanaman, jumlah daunnya, luasnya daun, berat segar dan berat kering pada tanaman sawi dan tanaman bayam. Dosis biosan 20 ton/ha berikan rata-rata paling tinggi pada pengukuran tinggi tanaman sawi yakni 24,29 cm dan tanaman bayam 30,81 cm. Dosis biosan 20 ton/ha (B4) memberikan nilai tertinggi pada semua parameter yang diamati baik tanaman sawi (S1) maupun tanaman bayam (S2) dan berbeda nyata dengan tanpa biosan (kontrol), dosis 5 ton/ha, 10 ton/ha, 15 ton/ha.

Kata kunci : biosan; dosis; pertumbuhan; sawi; bayam

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai wilayah tropis, mempunyai kekayaan beraneka ragam hayati. Indonesia juga memiliki potensi besar sebagai kawasan hortikultura yang memungkinkan pengembangan tanaman sayuran dengan berbagai manfaat bagi kehidupan manusia. Permintaan sayuran semakin meningkat karena kesadaran akan manfaatnya dan pertumbuhan penduduk, sawi maupun bayam menjadi salah satu sayuran yang populer di Indonesia.

Sawi (*Brassica juncea* L.) dikenal dengan tanaman sayuran yang terdapat kandungan vitamin A, B dan C beserta nutrisi penting bagi kesehatan tubuh. Selain nilai gizinya, sawi dipercaya memiliki khasiat obat seperti memurnikan darah, meningkatkan fungsi ginjal dan mengobati berbagai penyakit (Abdullah *et al.*, 2022). Sayuran sawi dapat berkembang baik di daerah beriklim subtropis ataupun tropis serta dapat dibudidayakan di dataran rendah maupun dataran tinggi (Bustami, 2019). Tanaman sawi sebagai salah satu tanaman pekarangan dengan siklus hidup yang relatif singkat (21-30 hari) dan memerlukan lingkungan tumbuh yang ideal karena sistem perakarannya yang dangkal dan sempit (Merismon *et al.*, 2024). Meningkatnya permintaan sawi tentunya akan berdampak kepada jumlah produksi yang harus ditingkatkan juga. Adapun menurut Data BPS, produksi sawi di Indonesia capainya 686.876 ton pada tahun 2023, jumlahnya ini mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya, yaitu 760.608 ton pada tahun 2022. Berdasarkan data tersebut, diperlukan upaya untuk secara signifikan meningkatkan nilai produksi sawi, naik melalui pemilihan benih unggul, perbaikan kesuburan tanah, maupun peningkatan kesediaannya unsur hara di pada tanah, maka diharapkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi ini dapat meningkat di Indonesia.

Salah satu tanaman penting yang sering dibudidayakan untuk makanan adalah bayam (*Amaranthus hybridus* L.), yang kaya akan zat besi. Bayam dapat tumbuh sepanjang tahun di Indonesia, baik di daerah beriklim panas maupun dingin, meskipun tumbuh subur di tempat terbuka dengan suhu udara yang agak hangat (Afif, 2015). Karena kandungan seratnya yang tinggi, tanaman ini secara umum dapat meningkatkan fungsi ginjal dan memperlancar pencernaan. (Irmayanti *et al.*, 2023). Permintaan terhadap sayuran bergizi, termasuk bayam, semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat untuk mengonsumsi makanan bergizi seimbang dan aman. Namun produktivitas tanaman bayam diketahui masih sangat rendah karena teknik budidaya yang belum maksimal. (Irmayanti *et al.*, 2023). Berdasarkan BPS tahun 2022, nilai produksi tanaman bayam berada di angka 170.821 ton jumlahnya turun jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang sebesar 171.706 ton pada tahun 2021. Upaya yang bisa dilakukan agar nilai produksi meningkat yaitu dengan menggunakan benih bayam yang unggul atau bersertifikat, memberikan peningkatan unsur hara pada tanah, dan meningkatkan kesuburan tanah yang akan digunakan untuk kegiatan pertanian. Salah satu cara yang bisa diterapkan dalam meningkatkan produksi yaitu dengan memperbaiki tanah. Ketersediaan bahan perbaikan tanah dapat memengaruhi agregat tanah, yang pada gilirannya dapat memengaruhi perkembangan

dan produksi tanaman (Septiana, dkk., 2021). Anda dapat menambahkan biochar ke tanah Anda.

Menurut Winata dan Zainul (2020), biochar merupakan zat kaya karbon yang dihasilkan dari pembakaran sampah pertanian organik dalam lingkungan rendah oksigen. Biochar tidak dapat secara langsung menghasilkan unsur hara. Salah satu keluaran yang dapat dihasilkan adalah perbaikan tanah. Menurut penelitian (Akmal, dkk., 2019), pemberian biochar sebanyak 20 t/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy. Pada dosis tersebut, akan terjadi peningkatan jumlah dan luas daun, bobot tanaman segar dan kering, serta hasil panen yang mencapai 1,58 t/ha. Penelitian ini menunjukkan bahwa biochar sangat membantu dalam meningkatkan perkembangan dan produktivitas tanaman sawi. Lebih lanjut, penelitian Siagian dkk. (2024) mengemukakan bahwa pemberian biochar dan kompos dapat memengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman bayam (*Amaranthus hybridus* L.), dimana studi tersebut mencatat adanya dampak positif akan tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot kotor tanaman pada media tanam polybag bercampur biochar dan kompos. Dengan adanya pengaruh biochar terhadap pertumbuhan dan hasil dari tanaman sawi maupun bayam seharusnya nilai produksi dari kedua tanaman tersebut bisa meningkat. Namun selain pemberian biochar, kedua tanaman tersebut juga bisa diberikan bahan lain yang memiliki kandungan yang baik dalam meningkatkan produktivitas tanaman seperti kitosan yang merupakan salah satu bahan yang memiliki kandungan yang mampu mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman tersebut.

Menambahkan kitosan membantu dalam memperbaiki kesuburan tanah. Kitosan ini berupa hasil proses penghilangan asetil dari senyawa kitin yang diperoleh dari cangkang hewan golongan *Crustaceae* termasuk udang, kepiting, lobster dan kelomang. Kelompok asetil kitin (CH₃-CO) dihilangkan, dan NH₂ atau kelompok amina diganti untuk menghasilkan molekul ini (Thariq et al., 2016). Pemanfaatan kitosan dalam pertanian dapat mengurangi ketergantungan pada pestisida dan pupuk kimia. (Bani et al., 2022). Penggunaan kitosan pada bidang pertanian dapat mendorong pertumbuhan tanaman, berfungsi sebagai pestisida alami dalam melawan bakteri dan jamur, serta digunakan sebagai pelapis benih untuk berbagai tanaman dengan bukti efektivitas terhadap penyakit. Selain itu, berfungsi sebagai sumber karbon kepada mikroorganisme di dalam tanah dan mempercepat transformasi senyawa organik menjadi senyawa anorganik serta mendukung sistem perakaran tanaman dalam penyerapan unsur hara dari dalam tanah. Pada hasil penelitian Hamzah dan Priyadarshini, (2023) bahwa penggunaan biochar ukuran 100 mesh yang dilapisi kitosan dosis 20 gram/liter menandakan adanya tingkat durabilitas yang tinggi mencapai 81,83%, hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa biochar yang lebih halus dan penggunaan dengan dosis tersebut menghasilkan biochar dengan ukuran pori yang semakin kecil dan jumlah pori yang berkurang. Penggunaan biochar ditambah kitosan untuk tujuan dapat terdekomposisi, biochar memiliki kemampuan untuk mengurangi logam berat sekaligus meningkatkan sifat fisik, sedangkan kitosan dapat memperbanyak jumlah mikroba secara substansial dan mempercepat transformasi unsur hara dari bentuk organik ke anorganik sehingga mempermudah proses penyerapan sistem perakaran tanaman.

1.2 Tujuan Penelitian

Riset ini memiliki Tujuan guna penelitian ini berupa untuk memperoleh dosis Biosan terbaik untuk tumbuhannya serta hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) dan tanaman bayam (*Amaranthus hybridus* L.)

1.3 Manfaat Penelitian

Riset berikut ini yaitu menemukan hasil terbaik dari berbagai dosis Biosan untuk tumbuhannya serta hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) dan tanaman bayam (*Amaranthus hybridus* L.)

1.4 Hipotesis

Diduga berbagai dosis Biosan menimbulkan efek pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi dan bayam.

Maria Lidia Jebarus

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<p>Arisa Bari, Fauzan Zakaria, Sutrisno Hadi Purnomo, Silvana Apriliani. "PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM HIJAU (<i>Amarathus hybridus</i> L.)", Jurnal Lahan Pertanian Tropis (JLPT), 2024</p> <p>Publication</p>	3%
2	<p>adoc.pub</p> <p>Internet Source</p>	2%
3	<p>123dok.com</p> <p>Internet Source</p>	2%
4	<p>digilib.unila.ac.id</p> <p>Internet Source</p>	1%
5	<p>repository.ub.ac.id</p> <p>Internet Source</p>	1%
6	<p>ejournal.unsrat.ac.id</p> <p>Internet Source</p>	1%
7	<p>digilib.unimed.ac.id</p> <p>Internet Source</p>	1%

8	docplayer.info Internet Source	1 %
9	eprints.upnyk.ac.id Internet Source	1 %
10	repository.ipb.ac.id Internet Source	1 %
11	rinjani.unitri.ac.id Internet Source	1 %
12	Nurlaela Nurlaela, Yosep Soge Patadungan. "PENGARUH PUPUK BOKASHI KOTORAN BURUNG WALET TERHADAP SERAPAN KALIUM DAN HASIL TANAMAN SAWI (<i>Brassica juncea L</i>)", <i>AGROTEKBIS : E-JURNAL ILMU PERTANIAN</i> , 2023 Publication	1 %
13	Taufan P Daru, Odit F Kurniadinata, Yabel Noberto Patandean. "Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Terhadap Produksi Rumput Gajah Mini (<i>Pennisetum purpureum cv. Mott</i>)", <i>Jurnal Pertanian Terpadu</i> , 2019 Publication	1 %
14	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1 %
15	www.slideshare.net Internet Source	1 %

16

Baso Amir. "Pengaruh Penggunaan Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Jarak Tanam yang Berbeda", Savana Cendana, 2018

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

Maria Lidia Jebarus

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5
