

Meryana Padaka

by UNITRI Press

Submission date: 02-May-2023 09:13AM (UTC+0700)

Submission ID: 2012563033

File name: Meryana_Padaka.docx (166.02K)

Word count: 1168

Character count: 7005

**PENGGUNAAN BIOCHAR ASAM HUMAT DAN JARAK TANAM⁷
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI (*Oryza
sativa L*)**

SKRIPSI



**OLEH
MERYANA PADAKA
20183300075**

**¹⁰
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2023**

RINGKASAN

Tanaman pangan penghasil beras utama, tanaman padi memiliki peran ekonomi yang cukup besar di Indonesia. Permintaan beras akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dunia dan beberapa daerah tertentu beralih dari memakan umbi-umbian menjadi beras sebagai sumber pangan utamanya (Lestari, 2012). Produksi telah menurun baru-baru ini. Produksi beras Jawa Timur turun dari 2017 ke 2018. Produksi mencapai 12 juta ton pada 2017 dan 10 juta ton pada 2018 (BPS, 2019). Masalah pada tanah sawah yang mengakibatkan pH asam dan kandungan hara yang rendah menjadi salah satu penyebab turunnya hasil padi. Proses pirolisis dapat menghasilkan produksi biochar, yang merupakan pembenah tanah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi asam humat dan jarak tanam terhadap perkembangan dan produksi tanaman padi.

Penelitian ini dilakukan pada ketinggian 600 mdpl di Desa Ngenep, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Rancangan acak kelompok faktorial (RBD) dengan tiga ulangan dan dua faktor digunakan dalam penelitian ini. Faktor pertama, menggunakan dosis biochar humat, memiliki empat taraf: B0 = kontrol, B1 = 5 ton/ha (3,2 kg/petak), B2 = 10 ton/ha (4,48 kg/petak), dan B3 = 15 ton/ha (6,72 kg/petak). Faktor kedua, menggunakan jarak tanam, memiliki tiga taraf: J1 = 20 x 20 cm, J2 = 20 x 30 cm, dan J3 = 20 x 40 cm. Masing-masing dari 12 kombinasi perlakuan diuji tiga kali, sehingga total $12 \times 3 = 36$ petak dalam percobaan. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, diameter batang, bobot gabah per bedengan, dan bobot gabah per 1000 butir.

Hasil penelitian menunjukkan parameter penghitungan jumlah daun pada umur tanaman 4 minggu setelah tanam, jumlah anakan pada umur tanaman 8 minggu setelah tanam dan 9 minggu setelah tanam, dan diameter batang pada umur tanaman 5 minggu setelah tanam. berinteraksi dengan penggunaan biochar asam humat dan jarak tanam. Kombinasi biochar asam humat dengan jarak tanam B1J3 (biochar asam humat 5 ton/ha dan jarak tanam 20x40 cm) menghasilkan jumlah anakan sebanyak 35,27 anakan menghasilkan pertumbuhan terbesar. Produksi padi terbaik pada penggunaan jarak tanam 20x30 cm (8,74 kg/bedengan) dan tidak berbeda dengan hasil jarak tanam 20x20 cm (8,63 kg/bedengan).

KATA KUNCI : Asal mula tanaman padi, Biochar

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman padi, tanaman pangan utama penghasil beras di Indonesia, memiliki arti ekonomi yang krusial. Tanaman padi, tanaman pangan utama penghasil beras di Indonesia, memiliki arti ekonomi yang krusial. Baru-baru ini, produksi menurun. Di Jawa Timur, produksi beras mengalami penurunan dari tahun 2017 hingga 2018. Produksi turun dari 12 juta ton pada tahun 2017 menjadi 10 juta ton pada tahun 2018 (BPS, 2019).

Permasalahan pada tanah sawah yang mengakibatkan pH tanah asam dan kandungan hara yang rendah menjadi salah satu penyebab berkurangnya hasil tanaman. Asam humat dan biochar adalah dua pendekatan berbeda untuk masalah di tanah sawah. Proses pirolisis dapat menghasilkan produksi biochar, yang merupakan pembenah tanah. Biochar yang terbuat dari sekam padi memiliki kandungan C-organik lebih dari 35% dan konsentrasi unsur makro termasuk N, P, dan K yang relatif tinggi. Akibatnya, sekam padi dapat diubah menjadi biochar dan kemudian digunakan untuk memperbaiki tanah (Harryadi, 2016). Biochar yang terbuat dari sekam padi dapat memperbaiki tanah dan meningkatkan produksi tanaman. Biochar telah terbukti dapat meningkatkan kapasitas tukar kation, karbon organik total, dan kandungan Cd dan Pb yang dapat diekstrak dalam tanah pertanian (Bian et al., 2014; xie et al., 2014). Mirip dengan itu, menambahkan biochar ke dalam tanah dapat membuat lebih banyak nutrisi tersedia untuk tanaman. Akar tanaman dapat meningkatkan penyerapan unsur hara jika terdapat unsur hara di dalam tanah (Verdiana et al., 2016). Khususnya pada tanah masam, penggunaan biochar berdampak baik pada karakteristik tanah dan produksi tanaman (Jones et al. 2012). Karena biochar hanya digunakan sendiri sejauh ini, komponen lain diperlukan untuk mempercepat proses perbaikan tanah. Pemberian asam humat adalah salah satunya.

Asam humat, stimulan pertumbuhan alami yang akan meningkatkan kesuburan tanah dan perkembangan tanaman, sangat penting dalam memperbaiki kondisi tanah. Karena nilai KTK yang tinggi, asam humat dapat meningkatkan efisiensi dan penyerapan unsur hara K, Ca, Mg, dan P (Anonim, 2009). Asam humat juga berfungsi sebagai penyangga pH menuju netral. Asam humat berdampak langsung pada metabolisme tanaman, yang dapat meningkatkan aktivitas seperti mempercepat fotosintesis dan meningkatkan kandungan klorofil daun.

Asam humat mempengaruhi aktivitas mikroorganisme dan mendorong perkembangan akar secara biologis. Komponen kompleks makanan tanaman dapat diserap dan diikat secara kimiawi oleh asam humat. Kapasitas tukar kation (KTK) fraksi humat sangat tinggi (lebih dari 200 meq 100 g⁻¹) karena adanya muatan negatif yang dihasilkan dari disosiasi ion H dari gugus fungsi yang berbeda. Hal ini memungkinkan fraksi humat untuk meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap, mengikat, dan menukar kation, mencegah hilangnya unsur hara (Suwardi dan Darmawan, 2009).

Hasil panen telah meningkat dari 11,4% menjadi 22,3%, menurut beberapa penelitian. Dengan mengikat ion menjadi keadaan yang lebih stabil, asam humat meningkatkan ketersediaan P dan meningkatkan mineralisasi N pada awal musim rata-rata sebesar 9,6% (Seyedbagheri, 2009). Hal ini memungkinkan ion P untuk ditransfer selama proses penyerapan oleh tanaman. Berbagai senyawa asam humat telah ditunjukkan oleh Dunn (2009) untuk mendorong pertumbuhan tanaman, meningkatkan penyerapan nutrisi, dan meningkatkan produksi gabah dan akumulasi bahan kering sebesar 5–10%.

Untuk mendongkrak hasil, jarak tanam merupakan komponen produksi utama dalam usahatani padi dengan teknik tanam menurut Suparwoto (2010). Intinya, penggunaan jarak tanam memberi tanaman kesempatan untuk berkembang tanpa harus bersaing ketat untuk sumber daya seperti air, nutrisi, dan sinar matahari. Jumlah tanaman dipengaruhi oleh jarak tanam padi. Akan ada kompetisi untuk unsur hara di dalam tanah karena jarak tanam padi yang sangat dekat, yang dapat menurunkan populasi tanaman secara keseluruhan. Apa yang terjadi jika jaraknya terlalu lebar? Dimungkinkan untuk menurunkan populasi tanaman secara keseluruhan, sehingga menghasilkan output yang buruk. Hasil produksi tanaman yang bervariasi akan timbul dari jarak tanam yang bervariasi. Pertumbuhan maksimum dan jumlah anakan akan datang dari jarak tanam yang tepat, demikian pula hasil panen maksimum.

1.2 Rumusan Masalah

Produksi padi mengalami penurunan karena rendahnya kandungan hara dan kemasaman pada tanah, salah satu cara untuk mengatasinya dengan menggunakan biochar asam humat. Asam humat merangsang pertumbuhan tanaman, meningkatkan serapan hara, dan juga dapat meningkatkan penumpukan bahan kering dan hasil gabah sebesar 5–10%, terutama di tanah masam (Dunn, 2009). Menurut Jones et al. (2012), penggunaan biochar meningkatkan produksi pertanian dan sifat tanah. Jarak tanam merupakan faktor lain untuk meningkatkan hasil panen. Bisakah tanaman padi tumbuh dan menghasilkan lebih banyak dengan jumlah biochar berlapis asam humat yang diterapkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk menentukan interaksi dosis biochar asam humat terbaik dengan jarak tanam padi untuk pertumbuhan dan produksi.

1.3 Manfaat Penelitian

Keunggulan dari hasil penelitian ini adalah dapat memberikan pengetahuan kepada petani tentang biochar asam humat terbaik B1J3 yang berpengaruh terhadap perkembangan tanaman padi (5 ton biochar asam humat per hektar dengan jarak tanam 20x40 cm).

1.4 Hipotesis

Menurut premis penelitian, tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dapat berkembang dengan baik bila digunakan biochar asam humat B1J3 (5 ton/ha biochar asam humat dan jarak tanam 20 x 40 cm).

Meryana Padaka

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Muhammad Taufik, Sri Hendrastuti Hidayat, Sriani Sujiprihati, Gede Suastika, Sientje Mandang Sumaraw. "KETAHANAN BEBERAPA KULTIVAR CABAI TERHADAP CUCUMBER MOSAIC VIRUS DAN CHILLI VEINAL MOTTLE VIRUS", Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika, 2012 Publication	2%
2	es.scribd.com Internet Source	2%
3	jurnal.una.ac.id Internet Source	2%
4	ejournal.utp.ac.id Internet Source	1%
5	repository.umsu.ac.id Internet Source	1%
6	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
7	docplayer.info Internet Source	1%

8	de.scribd.com Internet Source	1 %
9	ejurnal.litbang.pertanian.go.id Internet Source	1 %
10	rinjani.unitri.ac.id Internet Source	1 %
11	eprints.polsri.ac.id Internet Source	1 %
12	adoc.pub Internet Source	1 %
13	erichasmablog.wordpress.com Internet Source	1 %
14	zulhasibuan.blogspot.com Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Meryana Padaka

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4
