

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA CAMPURAN TANAH DAN BIOCHAR SEKAM PADI TERHADAP PERTUMBUHAN KRISAN (*Chrysanthemum spp.*)

*Effect of Soil and Rice Husk Biochar Media Composition on
Growth of Chrysanthemum spp*

Henni Elfandari^{1*}, Betari Safitri¹

¹Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Negeri Lampung

*E-mail Korespondensi: elfandarihenni@polinela.ac.id

ABSTRAK

Krisan (*Chrysanthemum spp.*) merupakan salah satu tanaman hias yang memiliki potensi untuk dikembangkan di Indonesia. Permintaan krisan meningkat 25% setiap tahun sehingga diperlukan teknologi budidaya dan produksi untuk memenuhi kebutuhan pasar nasional. Pemupukan merupakan penambahan nutrisi ke tanaman guna meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu bahan yang dapat diberikan ke tanaman adalah biochar. Pembuatan biochar dapat menggunakan sekam padi sebagai bahan bakunya. Sekam padi merupakan salah satu limbah organik yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk biochar. Kelebihan sekam padi antara lain: memiliki kandungan nitrogen sebesar 1% dan kalium 2%, mampu mengikat air dan dapat dijadikan sebagai pengganti humus untuk media tanaman. Penelitian ini menggunakan perlakuan tunggal dalam rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat ulangan. Perlakuan komposisi media tanam terdiri dari 4 taraf. Pengamatan dilakukan pada pertumbuhan krisan meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun. Homogenitas varian diuji dengan uji Bartlett, aditivitas diuji dengan uji Tukey. Analisis varian dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media tanam dengan komposisi 50% tanah + 50% biochar menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci: Biochar, krisan, sekam padi

ABSTRACT

Chrysanthemum (Chrysanthemum spp.) is one of the ornamental plants that has the potential to be developed in Indonesia. The demand for chrysanthemum flowers increases by 25% every year so that cultivation and production technology is needed to meet the needs of the national market. Fertilization is the addition of nutrients to plants to increase plant growth and development. One of the materials that can be given to plants is biochar. Making biochar can use rice husk as its raw material. Rice husk is one of the organic wastes that can be used as raw material for making biochar fertilizer. The advantages of rice husk include: it contains 1% nitrogen and 2% potassium, is able to bind water and can be used as a substitute for humus for planting media. This study used one treatment in a Randomized Block Design (RBD) with four replications. The treatment of planting media composition consisted of 4 levels. Observations were made on the growth of chrysanthemum plants including plant height and number of leaves. Homogeneity of variance was tested by Bartlett test; additivity was tested by Tukey test. Then it was continued with analysis of variance and with the Least Significant Difference test (LSD) at the 5% level. The results showed that the planting media treatment with a composition of 50% soil + 50% biochar produced the best plant height and number of leaves compared to other treatments.

Key words : Biochar, chrysanthemum, rice husk

PENDAHULUAN

Krisan (*Chrysanthemum* spp.) merupakan salah satu tanaman hias yang memiliki potensi untuk dikembangkan di Indonesia. Pada umumnya krisan dibudidayakan sebagai bunga potong dan bunga pot. Sebagai bunga potong, krisan digunakan sebagai dekorasi ruangan, vas bunga dan rangkaian bunga. Manfaat krisan selain sebagai tanaman hias juga dapat dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat tradisional dan penghasil racun serangga (Permana, 2013).

Keanekaragaman warna dan bentuk bunga krisan serta tingkat kelayuan bunga yang rendah menjadi daya tarik tanaman krisan. Hal ini mengakibatkan permintaan krisan terus meningkat setiap tahunnya. Menurut Muhit (2007), permintaan krisan meningkat 25% setiap tahun sehingga diperlukan teknologi budidaya dan produksi untuk memenuhi kebutuhan pasar nasional. Krisan juga memiliki peluang untuk dijadikan salah satu produk ekspor. Pasar potensial penjualan bunga krisan Indonesia antara lain Jerman, Inggris, Italia, Swiss, Australia, Amerika Selatan, Swedia, Denmark, Jepang dan beberapa negara Eropa lainnya (Maryani dan Zamroni, 2005).

Budidaya krisan umumnya melalui perbanyakan vegetatif seperti stek pucuk, stek batang dan pemisahan anakan. Budidaya secara vegetatif banyak dilakukan karena menghasilkan bunga lebih cepat dibandingkan perbanyakan melalui biji (BBPP Lembang, 2015; Daryono dan Rahmadani, 2009).

Pertumbuhan dan perkembangan krisan selain dipengaruhi oleh media tanam, juga dipengaruhi oleh aplikasi pupuk. Pemberian pupuk organik selain dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman juga dapat memperbaiki media tumbuh tanaman serta ramah lingkungan. Salah satu jenis bahan organik yang dapat diaplikasikan ke tanaman adalah biochar. Biochar adalah bahan padat yang diperoleh dari hasil proses

karbonisasi biomassa. Biochar adalah substansi arang yang berpori, sering juga disebut agrichar yang berasal dari makhluk hidup khususnya dari tumbuhan (Gani, 2009).

Pembuatan biochar dapat menggunakan berbagai bahan baku seperti kulit kopi (Hanisah et al., 2020), kulit kakao, dan sekam padi. Sekam padi merupakan salah satu limbah organik yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk biochar. Kelebihan sekam padi antara lain: memiliki kandungan nitrogen sebesar 1% dan kalium 2%, mampu mengikat air dan dapat dijadikan sebagai pengganti humus untuk media tanaman. Pemberian arang sekam padi mampu meningkatkan laju pertumbuhan tinggi tanaman tomat serta menekan serangan hama penyakit (Martanto, 2001). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur pengaruh biochar sekam padi terhadap pertumbuhan krisan (*Chrysanthemum* spp.).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di *Floriculture Farm*, Politeknik Negeri Lampung, pada bulan Desember 2021 sampai dengan Januari 2022. Bahan-bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini antara lain bibit krisan pom-pom kuning, pupuk daun, tanah dan label. Bahan lain untuk pembuatan biochar yaitu sekam padi, minyak tanah dan korek api. Peralatan yang digunakan adalah pot plastik, kawat ram, selang air, sekop dan bak plastik. Alat penunjang lainnya, yaitu penggaris, pena, spidol permanen, kamera dan buku catatan.

Penelitian ini menggunakan perlakuan tunggal dalam rancangan acak kelompok (RAK) dengan empat ulangan. Perlakuan komposisi media tanam terdiri dari 4 taraf, yaitu:

B_0 = Tanpa biochar (100% tanah)

B_1 = 75% tanah + 25% biochar

B_2 = 50% tanah + 50% biochar

B_3 = 25% tanah + 75% biochar

Setiap satuan percobaan terdiri dari 1 tanaman sehingga ada 16 tanaman. Data yang

diperoleh akan diuji F (analisis ragam), dan dilanjutkan dengan uji pemisahan nilai tengah dengan Uji BNT pada taraf α 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah pohon per hektar (SPH, *stand per hectare*) merupakan variabel penting performa perkebunan yang menentukan produktivitas. Pada kebun TBM (tanaman belum menghasilkan) umur 1-3 tahun SPH masih mendekati standar yaitu 143 pohon untuk jarak tanam 9x9x9 m segitiga sama sisi. Selanjutnya akan mulai terjadi kematian, terutama disebabkan oleh serangan penyakit busuk pangkal batang. Jumlah pohon normal umur 6 tahun masih sekitar 140 pohon dan pada umur 24 tahun berkisar 80-99 pohon yang masuk dalam kategori SPH yang rendah (Evizal et al. 2020). Analisis regresi menunjukkan sejak umur 6 tahun jumlah pohon normal secara nyata menurun secara linier (Gambar 1). Berdasarkan persamaan regresi yang diperoleh, maka pada umur 30 tahun, jumlah pohon normal hanya 73 pohon per ha.

Berdasarkan hasil penelitian, komposisi media tanam mempengaruhi pertumbuhan tanaman krisan pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun. Perlakuan komposisi media tanam 50% tanah + 50% biochar (B₂) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi dari 3-6 MST (Tabel 1).

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh keadaan sifat fisik tanah. Sifat fisik tanah mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman untuk mencari air dan unsur hara. Perkembangan akar tanaman membutuhkan kondisi tanah yang gembur. Akar tanaman tidak dapat berkembang dengan baik apabila tanah mengalami pemadatan, sehingga tanaman akan terganggu dalam menyerap air dan unsur hara. Pemberian bahan organik seperti biochar perlu dilakukan agar dapat mengoptimalkan kualitas fisik tanah sehingga tanaman bisa tumbuh optimal (Widodo dan Kusuma, 2018).

Tabel 1. Pengaruh Komposisi Media Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Krisan

Komposisi Media Tanam	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
B ₀	14.81 b	18.48 b	22.28 b	27.82 b
B ₁	15.15 b	19.88 b	24.08 b	30.20 ab
B ₂	17.32 a	23.02 a	27.17 a	33.42 a
B ₃	13.16 c	18.23 b	22.20 b	26.80 b
BNT 5%	1.70	1.85	2.14	3.45

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Pada parameter jumlah daun yang diamati dari 3-6 MST diketahui bahwa komposisi media tanam 50% tanah + 50% biochar (B₂) menghasilkan jumlah daun terbanyak (Tabel 2).

Tabel 2. Pengaruh Komposisi Media Terhadap Jumlah Daun Krisan

Komposisi Media Tanam	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
B ₀	11.71 b	18.7 b	25.96 b	40.17 b
B ₁	12.29 b	18.25 b	26.58 b	41.38 b
B ₂	15.00 a	23.00 a	34.21 a	57.00 a
B ₃	11.79 b	16.87 b	24.96 b	39.79 b
BNT 5%	1.58	2.06	3.21	4.59

Keterangan: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Menurut Nurida *et al.* (2013), biochar sekam padi mempunyai kandungan C-organik 30.76%, sehingga biochar mempunyai waktu tinggal dalam tanah cukup lama dan penggunaannya sebagai

pembenah tanah akan mampu mengubah sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Berdasarkan kandungan C-organiknya maka dosis pemberian biochar untuk setiap tanaman akan ditentukan oleh besarnya kandungan C-organik tanah.

Biochar memiliki pori mikro yang dapat digunakan sebagai habitat bagi mikroorganisme yang mengakibatkan berkurangnya persaingan antar mikroorganisme sehingga dapat meningkatkan aktivitas biologi tanah. Semakin tinggi aktivitas mikroorganisme tanah maka dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara dengan baik dan juga meningkatkan produksi. Berbagai penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan aplikasi biochar mempunyai manfaat agronomis yang nyata. (Chan *et al.*, 2007). Pada penelitian ini, penambahan biochar pada media tanam dengan komposisi yang tepat dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman krisan.

KESIMPULAN

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah bahwa perlakuan biochar dengan komposisi 50% tanah + 50% biochar menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun terbaik dibandingkan dengan perlakuan komposisi media tanam lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang (BBPP Lembang).2015. Teknis Budidaya Krisan. www.bbpp-lembang.info. Diakses pada 26 Januari 2022.
- Chan, K.Y., van Zwieten, B.L., Meszaros, I., Downie, D. and Joseph, S. 2007. Agronomic values of greenwaste biochars as a soil amendment. *Aust J. of Soil Resource*, 45 (2): 629-634.
- Daryono, B.S. dan Rahmadani, W.D. 2009. Karakter Fenotipe Tanaman Krisan (*Dendranthema grandiflorum*) Kultivar Big Yellow Hasil Perlakuan Kolkisin. *Jurnal Agrotropika*, 14(1): 15-18.
- Gani, A. 2009. Potensi Arang Hayati Biochar Sebagai Komponen Teknologi Perbaikan Produktivitas Lahan Pertanian. *Iptek Tanaman Pangan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi*, 4 (10): 33-48.
- Hanisah, Evizal, R., Yelli, F. dan Sugiatno. 2020. Pengaruh Formulasi Biochar dan Limbah Kulit Kopi terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi. *Jurnal Agrotropika*, 19(2): 102-109.
- Martanto. 2001. Pengaruh Abu Sekam Terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Intensitas Penyakit Layu Fusarium Pada Tomat. *Jurnal Irian Jaya Agro*, 8:37-40.
- Maryani, Y. Zamroni. 2005. Penggandaan Tunas Krisan Melalui Kultur Jaringan. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 12(1): 51-55.
- Muhit, A. 2007. Teknik Produksi Tahap Awal Benih Vegetatif Krisan (*Chrysanthemum morifolium* R.). *Buletin Teknik Pertanian*, 12(1):14-18.
- Nurida, N.L., Dariah, A., Rachman, A. 2013. Peningkatan Kualitas Tanah dengan Pembenh Tanah Biochar Limbah Pertanian. *Jurnal Tanah dan Iklim*, 37(2): 69-78.
- Permana, R., S. I Ketut, Putu U.W. 2013. Bauran Pemasaran Bunga Krisan pada Kelompok Usaha Bersama Manik Mekar Nadi di Desa Besakih, Kecamatan Rendang, Kabupaten Karangasem. *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*, 2(1): 12-22.
- Widodo, K. dan Kusuma, Z. (2018). Pengaruh Kompos Terhadap Sifat Fisik Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman Jagung Di Inceptisol. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 5(2): 959-967.