

APLIKASI ASAP CAIR KAYU SENGON PADA PEMBUATAN KABAYAKI IKAN PATIN (*Pangasius* sp.) UNTUK MEMPERPANJANG MASA SIMPAN

THE APPLICATION OF SENGON WOOD LIQUIT SMOKE IN THE MANUFACTUR OF CATFISH (*Pangasius* sp.) KABAYAKI TO EXTEND THE SHELF LIFE

Anisa Rahma Kumalawati*, Historiawati, Murti Astiningrum

*) Email korespondensi: anisa.rahma.kumalawati@students.untidar.ac.id
Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar, Jl. Barito 1, Kedungsari, Kec. Magelang Utara, Kota Magelang

ABSTRAK

ABSTRACT

Keywords: *red beet, plant spacing, Mn micronutrient fertilizer concentration*

I. PENDAHULUAN

Bit merah (*Beta vulgaris* L) termasuk dalam *famili* Chenopodiaceae yang banyak dibudidayakan di Amerika, Eropa dan Asia. Di Indonesia, penanaman bit merah mulai dikembangkan pada tahun 2010 dan masyarakat mengkonsumsi bit merah sebagai obat alami, bit mengandung betasianin yang tinggi, betasianin yang terkandung dalam bit merah banyak dimanfaatkan dalam berbagai industri, seperti pangan, kosmetik, dan farmasi, sebagai pewarna alami yang aman bagi kesehatan dan ramah lingkungan (Sangga dan Nugraheni, 2021). Terdapat 2 varietas bit yang sering digunakan yaitu bit merah (*Beta vulgaris* L var Rubra) dan bit putih (*Beta vulgaris* L var. cicla. L). Varietas bit merah merupakan varietas bit yang sudah dibudidayakan di daerah dataran tinggi di Indonesia (Amila et al., 2021).

Umbi bit memiliki banyak manfaat karena bit mengandung zat besi, vitamin, folat, kalsium, protein, karbohidrat, serat, antioksidan, gizi, dan mineral yang cukup lengkap. Umbi bit juga memiliki manfaat sebagai bahan baku industri salah satunya adalah sebagai pewarna alami (Utaminingtyas, 2017). Produksi umbi bit merah di Indonesia saat ini belum diketahui secara menyeluruh, di Lembang, Jawa Barat produksi umbi bit merah mencapai 80 ton per tahun (Widyastuti dan Agnes, 2023). Indonesia merupakan negara yang mengimpor bit dalam kategori sayur premium terbesar hingga 2020 dari Australia, padahal menurut peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2019 tentang ketentuan impor produk hortikultura menyatakan bahwa bit tergolong produk yang dibatasi jumlah impornya (Dewi et al., 2022).

Upaya-upaya untuk meningkatkan produksi tanaman bit dapat dilakukan dengan memperhatikan jarak tanam dan penyediaan unsur hara. Jarak tanam memiliki pengaruh dalam pertumbuhan tanaman, berhubungan dengan penyerapan energi matahari oleh permukaan daun sehingga akan menentukan pertumbuhan tanaman. Jarak tanam yang terlalu rapat akan berpengaruh pada pertumbuhan tanaman akibat dari menurunnya laju fotosintesis dan perkembangan daun (Yulianti dan Yefriwati, 2020).

Selain memperhatikan jarak tanam salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan penyediaan unsur hara melalui pemupukan. Penggunaan pupuk untuk meningkatkan produktivitas tanaman tidak hanya cukup dengan memberikan unsur hara makro tetapi juga unsur hara mikro. Unsur hara mikro memiliki fungsi spesifik yang tidak dapat digantikan oleh unsur hara lain dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tetapi jika berlebihan akan merusak tanaman tersebut. Minimnya informasi membuat petani jarang menggunakan unsur hara mikro pada saat pemupukan sehingga memungkinkan unsur hara mikro tidak tersedia secara penuh bahkan tidak tersedia dalam tanah yang akhirnya menyebabkan tanaman tidak dapat berproduksi dengan maksimal (Prado dan Vara, 2011).

Salah satu unsur hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman adalah unsur Mangan (Mn). Unsur Mangan (Mn) berfungsi untuk fotosintesis, dan metabolisme nitrogen. Peranan Mn dalam proses fotosintesis berkaitan dengan pelepasan elektron dari air yang terpecah menjadi hidrogen dan oksigen (Lasoma et al., 2022). Pengaturan jarak tanam dan aplikasi pupuk mikro Mn diharapkan mampu meningkatkan proses pertumbuhan tanaman bit, maka penelitian ini sangat penting untuk mendapatkan respon pertumbuhan tanaman bit dengan perlakuan jarak tanam dan aplikasi pupuk Mn.

II. METODE PENELITIAN

1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - April 2025 di Desa Glondong, Kelurahan Wulung Gunung, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah dengan ketinggian tempat 1.052 m dpl dengan jenis tanah latosol.

2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam melakukan penelitian ini yaitu, cangkul, meteran, gembor, gelas ukur, ember, timbangan digital, alat tulis, *spektrometer*, *spectrometer UV-Vis*, pH meter, jangka sorong, mortar, *pestle* dan *hand refractometer*, saringan dan kertas whatman. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit tanaman bit varietas Ayumi 04, pupuk mikro Mn, pupuk Urea, TSP, KCl, pupuk kandang ayam, alkohol 95%, etanol 70%, buffer pH 1 dan buffer pH 4,5.

3. Rancangan Penelitian

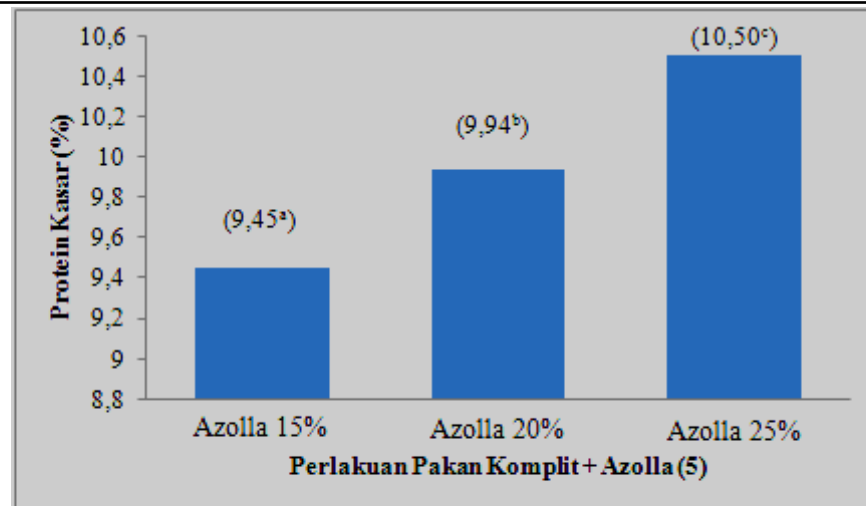
Penelitian Penelitian dilakukan menggunakan percobaan faktorial (4x3) disusun dalam Rancangan *Split-plot* yang terdiri dari petak utama berupa konsentrasi pupuk Mn dan anak petak berupa perlakuan jarak tanam dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali sebagai blok.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil menyajikan hasil penelitian dalam bentuk tabel dan gambar berupa temuan-temuan ilmiah yang diperoleh dari hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan tetapi harus ditunjang oleh data-data yang memadai. Tabel dan grafik dilengkapi dengan nomor dan judul diawali berdasarkan munculnya pada tulisan. Contoh tabel dapat dilihat pada Tabel 1, judul tabel ditulis di bagian atas, sedangkan untuk grafik/gambar ditulis di bagian bawah (Gambar 1). Tabel dibuat dengan garis horizontal. Bila tabel dan grafik dikutip, sumbernya disebutkan sesuai dengan Daftar Pustaka. Tidak mengulang data yang disajikan dalam tabel atau grafik satu per satu dalam bentuk kata-kata kecuali hal-hal yang sangat menonjol.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan dalam Penyusun Pakan komplit.

No.	Bahan Pakan	Ransum Komplit + Azolla		
		Azolla 15%	Azolla 20%	Azolla 25%
1	Tongkol Jagung	45	45	45
2	Dedak	18	15	12
3	Bungkil Kelapa	10	8	6
4	Tapioka	10	10	10
5	Azolla	15	20	25
Total		100	100	100



Gambar 1. Rata-Rata Kandungan Protein (%) pakan komplit berbasis tongkol jagung dengan penambahan azolla sebagai pakan ternak ruminansia.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan menggambarkan jawaban dari hipotesis dan atau tujuan penelitian atau temuan ilmiah yang diperoleh. Kesimpulan bukan berisi perulangan dari hasil dan pembahasan, tetapi lebih kepada ringkasan hasil temuan seperti yang diharapkan di tujuan atau hipotesis. Kesimpulan dapat disajikan dalam bentuk paragraf atau dalam bentuk penomoran.

Bila perlu, di bagian akhir kesimpulan dapat juga dituliskan saran yang merupakan hal-hal yang akan dilakukan terkait dengan gagasan selanjutnya dari penelitian tersebut. Saran disajikan secara singkat dan relevan berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh.

V. UCAPAN TERIMA KASIH (OPSIONAL)

Ucapan Terima Kasih dibuat sebagai ungkapan terima kasih kepada pihak yang membantu penelitian, penelaah naskah, atau penyedia dana penelitian.

VI. REFERENSI

Semua rujukan yang diacu dalam teks naskah harus didaftarkan di Daftar Referensi, demikian juga sebaliknya. Daftar Pustaka harus berisi pustaka-pustaka acuan berasal dari

sumber primer (jurnal ilmiah minimum berjumlah 70 % dari keseluruhan daftar referensi) diterbitkan 10 (sepuluh) tahun terakhir. Setiap naskah minimal berisi 10 (sepuluh) daftar referensi acuan dan penulisannya diurutkan sesuai abjad. Rujukan atau sitasi ditulis di dalam uraian/teks. Referensi ditulis dengan format American Psychological Association Style (APA). Disarankan untuk menggunakan aplikasi pengelolaan daftar pustaka misalnya Mendeley, Zotero, dan Endnote. Referensi font TNR 2pt diketik dengan spasi 1 dan jarak antar referensi menggunakan “After Spacing 6pt”, *hanging indent* setelah baris pertama menjorok ke dalam 1 cm.

Contoh penulisan kutipan**Buku:**

Susilorini, T. E., & Sawitri, M. E. (2008). *Budidaya 22 ternak potensial*. Penebar Swadaya Grup.

Jurnal:

Latifah, H., Jusuf, Y., Paembonan, S. A., Hasanuddin, H., & Sultan, S. (2020). Identifikasi potensi dan pemanfaatan tumbuhan obat di hutan produksi Kecamatan Sinoa Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan. *Jurnal Galung Tropika*, 9(1), 60-67.

Chaliluddin, M. A., Ikram, M., & Rianjuanda, D. (2019). Identifikasi Alat Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan Berbasis CCRF di Kabupaten Pidie, Aceh. *Jurnal Galung Tropika*, 8(3), 197-208. DOI: <https://doi.org/10.31850/jgt.v8i3.504>

Prosiding:

Suherman, S., Akib, M. A., Rahim, I., & Idris, I. (2019, September). Resultan Berat Benih dan Lama Perendaman Asam Giberelin (GA3) Terhadap Perkecambahan Benih Padi (*Oryza sativa* L.). In *Prosiding Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi* (Vol. 2, pp. 140-144).

Rizky, R. (2018, November). Pencarian Jalur Terdekat dengan Metode A*(Star) Studi Kasus Serang Labuan Provinsi Banten. In *Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi| SNARTISI* (Vol. 1).

Repository:

Mukti, A. (2013). *Pengaruh konsentrasi giberelin dan lama perendaman terhadap viabilitas dan vigor benih jagung (Zea mays L.) kadaluarsa* (Doctoral dissertation, Universitas Teuku Umar Meulaboh).