

Pembuatan *Azolla pinnata* Menjadi Alternatif Pupuk Sebagai Nilai Ekonomi Bagi Masyarakat di Wilayah Desa Bandar Khalipah

Syarifah Widya Ulfa,¹⁾ Ade Sekar Anggraini,²⁾ Kayla Nur Hafizhah,³⁾ Suhaila Amelia⁴⁾

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

E-mail: syarifahwidyaulfa@uinsu.ac.id¹ adesekaranggraini@uinsu.ac.id²
kaylanurhafizhah@uinsu.ac.id³ suhailaamelia@uinsu.ac.id⁴

Abstract

Bandar Khalipah Village, Percut Sei Tuan District is a village that has a pond where the pond is full of azolla pinnata ferns. But unfortunately this plant has never been managed at all or turned into something that has marketability. Previously people only considered this plant as a plant that originally grew and was discarded. Efforts are made for this purpose by adding usefulness and value to the Azolla pinnata nail plant through processing it into compost and becoming a selling point to increase the income of the Bandar Khalipah village community. The method used in this research is to go directly into the field and socialize to the community and practice directly in front of the community.

Keyword: Fertilizer, *Azolla pinnata*, Socialization

Abstrak

Desa Bandar Khalipah, Kecamatan Percut Sei Tuan merupakan desa yang memiliki kolam yang dimana kolam tersebut penuh dengan tanaman paku jenis azolla pinnata. Namun sayangnya tanaman ini belum pernah di kelola sama sekali atau di ubah menjadi sesuatu hal yang memiliki daya jual. Masyarakat sebelumnya hanya menganggap tanaman ini sebagai tanaman yang asal tumbuh dan dibuang. Upaya yang dilakukan untuk maksud tersebut dengan cara menambahkan daya guna dan nilai pada tanaman paku Azolla pinnata melalui pengolahan menjadi pupuk organik cair dan menjadi nilai jual guna meningkatkan pendapatan masyarakat desa Bandar Khalipah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan terjun langsung ke lapangan dan melakukan sosialisasi ke masyarakat dan melakukan praktek secara langsung didepan masyarakat.

Kata kunci: Pupuk, *Azolla pinnata*, Sosialisasi

PENDAHULUAN

Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman, hewan dan limbah organik yang telah mengalami proses dekomposisi atau fermentasi sehingga dapat dijadikan sebagai sumber hara bagi tanaman (Parnata, 2010). Dekomposisi bahan organik mempunyai pengaruh langsung dan tidak

langsung terhadap pertumbuhan tanaman. Pengaruh langsung seperti menyediakan unsur hara, sedangkan pengaruh tidak langsung yaitu penyediaan bahan organik tanah yang dapat meningkatkan efisiensi penggunaan unsur hara. Pupuk organik cair azolla dapat dipilih untuk mempertahankan kesuburan tanah melalui bahan organik.

Azolla adalah tanaman pakuan yang hidup di air yang memegang peranan penting memfiksasi nitrogen bebas dari udara. Selain berperan sebagai bahan organik, azolla yang tumbuh pada tanaman padi dapat menekan pertumbuhan gulma (Sebayang, 1996).

Azolla merupakan tumbuhan kecil yang mengapung di air, terlihat berbentuk segitiga atau segiempat, berukuran 2-4 cm x 1 cm, terdiri atas 3 bagian, (yaitu akar, rhizome, dan daun yang terapung), Akar soliter, menggantung di air, berbulu. 1-5 cm, dengan membentuk kelompok 3-6 rambut akar. Rhizoma merupakan sporofit, daun kecil, membentuk 2 barisan, menyirip bervariasi, duduk melekat, cuping dengan cuping dorsal berpegang di atas permukaan air dan cuping ventral mengapung. Daun berongga di dalamnya hidup *Anabaena azolloen* (Heddy, 2003).

Azolla sangat peka terhadap kekeringan, sehingga habitat yang berair merupakan kebutuhan utama untuk tetap bertahan hidup. Tumbuhan ini akan mati dalam beberapa jam jika berada pada kondisi kering. Penyebarannya secara luas pada daerah sedang (temperate), dan pada umumnya sangat dipengaruhi oleh kondisi suhu di daerah tropis. Kondisi lingkungan yang baik adalah suhu antara 20°- 25°C (Yunus, 1987).

Azolla sp. merupakan tumbuhan paku air yang dapat dijadikan sebagai sumber N alternatif untuk tanaman padi sehingga dapat menghemat penggunaan pupuk kimia. Penyediaan N untuk tanaman padi karena adanya simbiosis antara *Azolla* sp. dengan sianobakteria (*Anabaena azollae*), dimana Sianobakteria berperan dalam memfiksasi N₂ dari udara bebas dan mengkonversinya menjadi bentuk N yang dapat diserap oleh tanaman. Kemampuan simbiosis Sianobakteria dalam memfiksasi N₂ atmosfer bervariasi antara 30 - 60 kg N/ha (Adhikari et al., 2020). Hasil penelitian Roy et al. (2016) menyatakan bahwa *Azolla* sp. pada pertanaman padi dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber tambahan pupuk N yang ramah lingkungan.

Desa Bandar Khalipah merupakan desa yang memiliki jenis tanaman yang beraneka ragam. Sayangnya tanaman yang beraneka ragam ini kurang dimanfaatkan dan dijadikan daya jual oleh masyarakat sekitar, dan pada beberapa tanaman ada yang langsung dibuang karena dianggap sebagai hama dan mengganggu, termasuk tanaman paku jenis *Azolla pinnata* ini. Maka dari itu kami melakukan sosialisasi dan membuat terobosan yang inovatif dengan pembuatan pupuk organik cair dari tanaman paku jenis *Azolla pinnata*, dan dapat bersifat ekonomis

yang bermanfaat kepada masyarakat.

METODE

Adapun metode kegiatan ini yaitu Sosialisasi: bertujuan untuk memberikan informasi dan arahan kepada warga sebagai bentuk penguatan komitmen untuk mensukseskan kegiatan pengabdian ini. 2) Persiapan Kegiatan: bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyiapkan segala kebutuhan untuk pelaksanaan kegiatan. 3) Penyuluhan: bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan informasi mengenai cara pengolahan tumbuhan paku *Azolla pinnata* sebagai pupuk organik cair dan menjadi nilai jual bagi masyarakat. 4) Pelatihan: merupakan kegiatan inti untuk memberikan materi dan praktek pengolahan tumbuhan paku *Azolla pinnata* sebagai pupuk organik cair.



Gambar 1. Bahan Pembuatan Pupuk Organik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi mendapatkan respon yang sangat baik dari masyarakat desa Bandar Khalipah. Masyarakat sangat

bersemangat dan menyimak pemaparan mengenai pengolahan tumbuhan paku *Azolla pinnata* menjadi pupuk organik cair. Terkhususnya pada saat praktek secara langsung, masyarakat secara antusias ingin mencobanya secara langsung, seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Praktek langsung pengolahan *Azolla pinnata*

Kegiatan selanjutnya yaitu kami melakukan inisiasi pemasaran dari pupuk organik cair yang telah dibuat tadi dengan membuat media sosial khusus untuk pemasaran. Media sosial yang digunakan yaitu aplikasi *Facebook*, karena aplikasi tersebut adalah aplikasi yang umumnya banyak digunakan oleh masyarakat dewasa dengan rentang usia 25-45 tahun (Umbara & Hikmatyar, 2020). Pembeli yang tertarik dan berminat dapat secara langsung menghubungi salah satu masyarakat yang memegang akun yang sudah dibuat tadi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dalam pelaksanaan kegiatan dapat disimpulkan bahwa: Ada respon dan dukungan yang baik

dari pihak masyarakat desa Bandar Khalipah sehingga pelaksanaan sosialisasi ini dapat terlaksana dengan baik dan sesuai rencana. Para peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan sosialisasi. Hal ini terlihat dari peran aktif masyarakat dalam mengikuti kegiatan mulai dari awal sampai akhir kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Umbara, D. S., & Hikmatyar, M. (2020). Pengembangan Pemasaran Kopi Galunggung Menggunakan Sistem E-Commerce. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(1), 178-189.
- Setiadi. *Bertanam Cabai*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2008.
- Arfani, 2013. "Nilai Ekonomi Cabai Merah" (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/38737/5/Chapter%20I.pdf>). Diakses tanggal 29 April 2015).
- Parnata AS. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Jakarta: Agromedia. 2010.
- Sebayang, H.T. *Azolla, Suatu kajian produksi dan potensinya dalam bidang pertanian habitat*. 1996
- Aryanti, E., Novlina, H., & Saragih, R. (2016). Kandungan Hara Makro Tanah Gambut Pada Pemberian Kompos Azolla Pinata Dengan Dosis Berbeda Dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans Poir*). *Jurnal*
- Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*
Doi: 10.30596/ihsan.v0vi%i.15447
Agroteknologi, 6 (2), 31.
<https://doi.org/10.24014/ja.v6i2>.
- Roy, D. C., Pakhira, M. C., & Bera, S. (2016). A Review on Biology, Cultivation and Utilization of Azolla. *Advances in Life Sciences*, 5 (1), 11 – 15.
<https://www.researchgate.net/publication/30348724>
- Widiastuti, D. P., Davis, J. G., & Gafur, S. (2018). Azolla fertilizer as an alternative N source for red spinach production on alluvial and peat soils in West Kalimantan, Indonesia. *Azolla fertilizer as an alternative N source for red spinach production on alluvial and peat soils in West Kalimantan*, November
- Nadiah. A. *Prospek Azolla Sebagai Pupuk Hijau Penghasil Nitrogen*. Surabaya: Balai Besar Pembenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan, 2016.
- Idris A. R. 2008. *Pengaruh Dosis Bahan Organik Dan Pupuk N, P, K Terhadap Serapan Hara Dan Produksi Tanaman Jagung Dan Ubi Jalar Di Inceptisol Ternate*.
- Mukhlis. 2011. *Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil padi di lahan rawa lebak*. Prosiding Seminar Ilmiah Hasil Penelitian Padi Nasional 2010 "Variabilitas dan Perubahan Iklim: Pengaruhnya Terhadap Kemandirian Pangan Nasional". Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Badan Penelitian Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Halaman 693–700
- Nazirah, L. 2019. *Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (Glycine*

max L. Merrill) pada Aplikasi Kompos Azolla. Vol.6. No.2, Agustus 2019 (31) 255- 261.
<https://jurnal.usu.ac.id/index.php/Tropik>

Trada and Malam, K.V., 2020. Azolla (Aquatic Fern) as Bio Fertilizer (Eco-Friendly Agriculture). agrinenv. com, p.29.