

Pembuatan Pupuk Hijau Organik dari Daun Pepaya sebagai Penyubur Lahan Tani di Desa Monggol

Raymundus Gama Harwinando, Shellen Natasya Suman Ho, Sirilus Maner Nugraha, Gloria Alicia Santoso, An Nisaa Ulhusna Fadzila Azmi, Theodorus Umbu Fernando Wibisono, Heribertus Krisantus Woda, Fernando Chrisdi Putra Simarmata, Pilippus Neri Naibaho, Henda Febrian Egatama

Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari No. 43, Janti, Caturtunggal, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
Email: henda.eगतama@uajy.ac.id

Received 27 Juni 2022; Revised -; Accepted for Publication 25 Mei 2023; Published 28 Mei 2023

Abstract — One of the agricultural products of Monggol Village is papaya plants. Most of the people of Monggol Village only use papaya fruit for resale or consumption so that other parts of papaya such as its leaves have no selling value or other benefits because it is not used. Therefore, an innovation was made to make organic green fertilizer from papaya leaves that can be used as a farmer's land refiner in Monggol Village. Papaya leaves will be processed in such a way as to become organic green manure. Application of organic green manure can be done by watering or spraying. Just like other plants, papaya leaves also have nutrients that are good for the soil. The use of organic green manure from papaya leaves can be an option to replace the use of chemical fertilizers although the benefits will be felt longer for plants. Hopefully, the people of Monggol Village can feel directly the benefits obtained from the manufacture and use of organic green fertilizer from papaya leaves.

Keywords — Papaya Leaves, Organic Green Fertilizer.

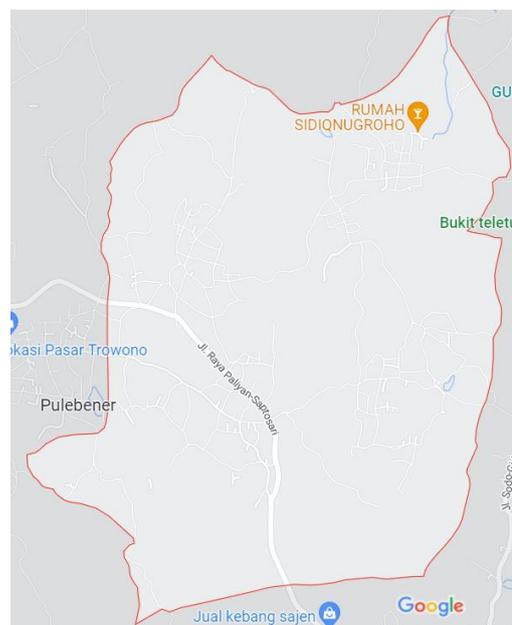
Abstrak — Salah satu hasil pertanian dari Desa Monggol adalah tanaman pepaya. Mayoritas masyarakat Desa Monggol hanya memanfaatkan buah pepaya saja untuk dijual kembali ataupun di konsumsi sehingga bagian lain dari pepaya seperti daunnya tidak memiliki nilai jual atau manfaat lain karena tidak digunakan. Oleh karena itu, dibuatlah suatu inovasi untuk membuat pupuk hijau organik dari daun pepaya yang dapat dimanfaatkan sebagai penyubur lahan tani di Desa Monggol. Daun pepaya akan diolah sedemikian rupa menjadi pupuk hijau organik. Pengaplikasian pupuk hijau organik dapat dilakukan dengan cara disiram atau disemprot. Sama seperti tanaman lainnya, daun pepaya juga memiliki unsur hara yang bagus untuk tanah. Penggunaan pupuk hijau organik dari daun pepaya dapat menjadi opsi untuk menggantikan penggunaan pupuk kimia walaupun manfaatnya akan dirasakan lebih lama bagi tanaman. Manfaat yang diharapkan dari pengabdian ini adalah agar masyarakat Desa Monggol dapat merasakan langsung manfaat yang diperoleh dari pembuatan dan penggunaan pupuk hijau organik dari daun pepaya.

Kata Kunci—Daun Pepaya, Pupuk Hijau Organik.

I. PENDAHULUAN

Pengabdian masyarakat bertujuan untuk membantu masyarakat dalam memecahkan permasalahan yang dialami dengan berbagai macam pemikiran dan solusi yang ditawarkan oleh setiap penulis. Pengabdian yang telah dijalankan oleh penulis merupakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dimana konsepnya adalah mahasiswa akan memberikan pengalaman belajar mereka yang telah dilakukan selama kuliah untuk diterapkan dalam membantu kehidupan masyarakat di berbagai macam desa terkait. Dalam artikel kali ini, fokus utama pembahasan adalah mengenai Desa Monggol.

Desa Monggol merupakan salah satu desa dari 7 desa yang berada di Kecamatan Saptosari, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Menurut Badan Pusat Statistik Gunung Kidul pada Tahun 2021, tercatat bahwa luas wilayah Desa Monggol adalah sebesar 9.68 km². Berdasarkan luas wilayah tersebut, Desa Monggol tergolong ke dalam salah satu desa terkecil jika dibandingkan dengan luas wilayah Kecamatan Saptosari sendiri yang mencapai luas 87.83 km². Bentuk dari Desa Monggol jika ditelusuri lebih lanjut ke dalam *google maps* ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Wilayah Desa Monggol (sumber: *Google Maps*)

Annisa Firanti (2019) melakukan kegiatan yang sama di Desa Monggol pada tahun 2019. Salah satu kegiatan dalam artikel tersebut adalah bagaimana cara untuk meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Monggol melalui optimalisasi hasil pertanian mereka [1]. Hal tersebut menjadi referensi dari pengabdian yang dilakukan oleh Kelompok 57 KKN periode 81 Universitas Atma Jaya Yogyakarta, di mana fokus pengabdian dari kelompok 57 adalah mengenai pengolahan hasil pertanian berupa pepaya.

Desa Monggol memiliki beragam potensi yang dapat dikembangkan dan dijadikan sebagai referensi bagi masyarakatnya untuk dapat maju dengan memanfaatkan berbagai macam potensi yang ada. Desa Monggol sendiri memiliki berbagai macam potensi yang dapat dikembangkan dari segi budaya, kesenian, pariwisata, dan pertanian. Potensi

budaya dilihat dari beberapa upacara adat yang dilangsungkan di Desa Monggol seperti Upacara Labuhan Laut Saptosari dan Rasullan. Desa Monggol juga mempunyai rumah adat Joglo yang dijadikan sebagai pendopo dan pusat di desa itu. Potensi kesenian yang dimiliki oleh Desa Monggol diantaranya Karawitan, Ketoprak, Jathilan, dan Thek-thek. Keempat kegiatan ini merupakan sebuah seni baik itu berupa musik ataupun tarian yang biasa dilakukan oleh masyarakat Desa Monggol. Kondisi geografis dari Desa Monggol yang tidak terlalu memungkinkan membuat hanya terdapat 2 telaga yaitu Telaga Bandung dan Telaga Jumbang. Kedua telaga ini sama-sama tidak terurus dengan baik karena memang belum pernah dijadikan sebagai tempat wisata sebelumnya. Kondisi telaga diperparah dengan seringnya mengalami kekeringan karena jalur masuk air yang sulit dikarenakan letak Desa Monggol yang berada di daerah atas.

Salah satu data yang didapat dari Badan Pusat Statistik Gunung Kidul pada tahun 2021 menyatakan bahwa jenis pekerjaan yang paling banyak dilakukan oleh masyarakat Desa Monggol baik itu laki-laki maupun perempuan adalah dari Sektor Pertanian/Peternakan/Perikanan dengan total 1990 penduduk [2]. Dalam hal ini sektor pertanian menyumbang sebesar 48.76% dari total keseluruhan jenis pekerjaan. Berdasarkan hasil observasi singkat yang dilakukan oleh salah satu penulis di Desa Monggol, didapatkan bahwa sebagian besar lahan di desa tersebut ditanami oleh tanaman singkong, pepaya, jagung, dan tanaman lainnya. salah satu lahan pertanian yang dimiliki oleh penduduk Desa Monggol ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Lahan Pertanian di Desa Monggol
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Besarnya peluang untuk mengembangkan hasil pertanian dari Desa Monggol memberikan motivasi bagi penulis untuk menuangkan satu ide dengan memanfaatkan salah satu hasil tani Desa Monggol yaitu pepaya. *Carica papaya L.* atau yang lebih akrab disebut sebagai pepaya merupakan tanaman yang tergolong dalam jenis buah-buahan dan termasuk dalam famili Caricaceae. Tanaman Pepaya berasal dari Amerika Tengah dan Hindia Barat. Pepaya banyak ditemukan di daerah tropis maupun sub-tropis [3].

Seperti tumbuhan pada umumnya, pepaya terbagi menjadi akar, batang, daun, dan buah. Setiap bagian dari tanaman pepaya mempunyai manfaatnya masing-masing. Misalnya bagian buah pepaya dapat dikonsumsi jika sudah matang, bagian daun dapat dimasak menjadi sayuran yang lezat dan

beberapa masyarakat sering menggunakannya sebagai pelunak daging [4]. Julaily, dkk menyebutkan bahwa di dalam daun pepaya terkandung beberapa enzim sistein protease seperti *papain* dan *kimopapain* dimana enzim ini berguna bagi tanaman jika telah bercampur dengan tanah [5]. Maryam dan David dalam jurnalnya juga menyatakan bahwa Pepaya khususnya pada bagian daun mengandung beberapa senyawa yang dapat membunuh berbagai macam serangga pemakan tumbuhan karena mengandung racun [6].

Masih banyak manfaat yang bisa didapatkan dari penggunaan tanaman pepaya. Ramadhona, R., Djamilah, dan Mukhtasar dalam penelitiannya menyatakan bahwa senyawa yang bersifat racun bagi serangga adalah *papain*. *Papain* terbentuk dari enzim proteolitik dimana nantinya akan memecah protein sehingga dapat dijadikan sebagai opsi pengganti pestisida jika diolah dengan benar [7]. Selain pestisida, terdapat opsi lain untuk dapat meningkatkan kondisi pertanian dari Desa Monggol yaitu dengan cara menambahkan pupuk di berbagai tanaman yang di tanam di lahan pertanian tersebut. Salah satu pupuk yang tidak banyak mencemari tanaman adalah pupuk organik. Menurut Hartatik, Husnain, dan Widowati dalam penelitiannya terkait pupuk organik bahwa terbentuknya pupuk organik didasarkan dari beberapa bahan seperti tanaman mati, kotoran hewan, limbah organik lainnya [8].

Beberapa jenis pupuk organik diantaranya pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, dan humus [9]. Para Petani di Desa Monggol sendiri belum dapat memanfaatkan sisa tanaman hasil panennya dengan baik, salah satunya yaitu daun pepaya yang hanya diambil beberapa helai saja untuk dimasak. Oleh karena itu, dituangkanlah ide untuk mengolah sisa dari daun pepaya yang tidak digunakan saat panen agar dapat dibuat menjadi pupuk hijau dengan manfaat yang lebih besar. Adanya pemberian pupuk hijau pada lahan pertanian di Desa Monggol akan meningkatkan unsur hara dari tanah sehingga tanah dapat lebih subur [10].

Penulis mengusulkan agar menggunakan bahan utama daun pepaya untuk dijadikan sebagai pupuk dengan jenis pupuk hijau yang organik tanpa banyak campuran bahan kimia. Adanya inovasi pembuatan pupuk hijau dengan daun pepaya diharapkan dapat membantu potensi pertanian dari Desa Monggol agar semakin meningkat pesat dikarenakan pupuk hijau dapat bermanfaat sebagai penyubur tanaman seperti pupuk jenis lainnya.

Adanya inovasi ini diharapkan dapat membantu penulis untuk mencapai tujuan awal yaitu memberikan masukan dan pelajaran baru bagi masyarakat Desa Monggol sehingga nantinya dapat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari mereka. Adanya pengabdian ini semoga dapat membantu masyarakat Desa Monggol dalam meningkatkan kualitas baik itu dari segi Sumber Daya Alam (SDA) dan Sumber Daya Manusia (SDM).

II. METODE PENGABDIAN

A. Tahapan Pengabdian

Terdapat beberapa tahapan pengabdian hingga ditetapkan pengembangan inovasi dengan membuat pupuk hijau dari

daun pepaya di Desa Monggol. Tahapan-tahapan tersebut di antaranya:

1. Pengembangan Ide

Sebelum dilakukannya pengembangan ide, diperlukan pencarian terlebih dahulu terkait potensi-potensi apa saja yang dimiliki oleh Desa Monggol. Seperti yang telah dipaparkan pada bagian pertama, diputuskan bahwa kelompok 57 akan berfokus pada potensi pertanian terkait dengan tanaman pepaya. Pengembangan ide dilakukan dengan melakukan *brainstorming* bersama. Setiap anggota kelompok menyampaikan 1 saran ide apa yang harus dilakukan untuk memanfaatkan tanaman pepaya ini. Setelah *brainstorming* bersama, didapatkan hasil dan keputusan bersama untuk memanfaatkan daun pepaya dari hasil panen tanaman pepaya untuk dibuat menjadi pupuk hijau guna menyuburkan lahan pertanian di Desa Monggol.

2. Observasi dan Pengumpulan Data

Observasi dan pengamatan dilakukan secara tidak langsung berdasarkan pencarian dari google dengan bantuan berbagai macam data dari studi pustaka dalam bentuk penelitian sebelumnya maupun liputan berita yang melibatkan Desa Monggol. Dokumentasi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2 di atas dilakukan secara langsung oleh salah satu anggota kelompok dengan tujuan mendapatkan beberapa gambar dan video untuk digunakan dalam pengumpulan *output* KKN berupa *E-book* potensi desa dan video potensi desa.

3. Diskusi Bersama

Setiap anggota kelompok melakukan diskusi bersama secara *online/daring* terkait pembagian kerja awal, *brainstorming*, dan diskusi terkait progres kerja dengan menggunakan bantuan *software Microsoft Teams* dan *WhatsApp* sebagai saran diskusi. Diskusi antar anggota juga beberapa dilakukan secara *offline* dengan bertemu secara langsung agar lebih mengenal satu sama lain. Setiap anggota memiliki fokus dan pembagian tugas yang berbeda-beda agar dapat menyelesaikan *output* KKN dengan maksimal.

4. Analisis dan Progres Kerja

Analisis dilakukan setiap minggunya untuk melihat progres tugas dari setiap anggota baik itu laporan, jurnal, *e-book*, maupun video. Dilakukan juga jadwal pertemuan setiap hari sabtu dengan dosen pembimbing KKN Kelompok 57 agar dapat memantau progres kerja kelompok. Evaluasi akan selalu diberikan di setiap akhir pertemuan guna memperbaiki dan melakukan revisi agar lebih baik di minggu selanjutnya.

5. Pengumpulan *Output* KKN

Setelah semua *output* KKN telah selesai dibuat oleh kelompok, langkah terpenting adalah melakukan pemeriksaan dengan bantuan situs turnitin yang telah diberikan oleh universitas untuk mengecek apakah terdapat tindakan plagiarisme yang dilakukan anggota kelompok saat membuat *output* KKN tersebut. Maksimal plagiiasi yang diterima adalah sebanyak 20% untuk masing-masing *output*. Hal ini bertujuan agar segala macam data yang digunakan bersifat valid dan tidak mengambil langsung karya penulis lain tanpa dilakukannya sitasi terlebih dahulu.

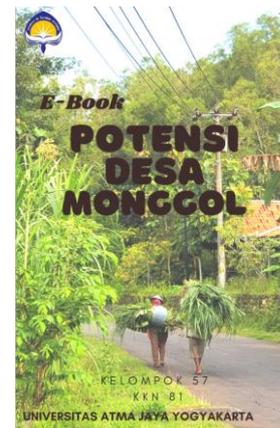
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengabdian

Pengabdian yang dilakukan oleh Kelompok 57 menghasilkan beberapa *output* diantaranya:

1. *E-book* Potensi Desa

Potensi dari Desa Monggol dirangkum dan dibuat dalam bentuk buku digital yang terdiri dari 13 halaman dan berisi semua potensi yang dimiliki oleh Desa Monggol dari berbagai macam bidang. Penampilan *e-book* potensi desa ditunjukkan oleh Gambar 3.



Gambar 3. Cover *E-Book* Potensi Desa Monggol

2. *E-book* Buku Saku

Buku saku terdiri dari 8 halaman yang berisi pengembangan lebih lanjut terkait potensi Desa Monggol di mana mempunyai peluang untuk dapat dikembangkan dengan penyuluhan mengenai proses pembuatan pupuk hijau organik dari daun pepaya. Penampilan *e-book* buku saku ditunjukkan oleh Gambar 4.



Gambar 4. Cover *E-Book* Buku Saku

Proses pembuatan pupuk hijau didapatkan dari studi literatur sebagai dasar dalam membuat *e-book*. Langkah pengerjaan proses pembuatan pupuk hijau dari daun pepaya diuraikan sebagai berikut.

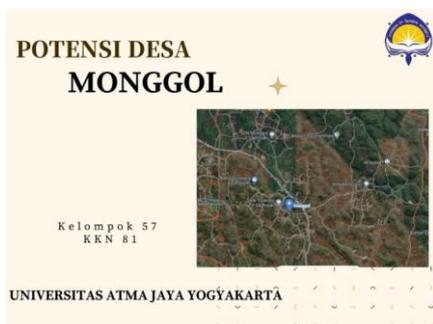
- Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.
- Daun pepaya sebanyak ± 200 gram dicuci bersih tersebut kemudian ditiriskan air bekas cucian tersebut. Kemudian

daun pepaya dipotong kasar dengan ukuran standar (tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil).

- c. Siapkan 1 blender, lalu masukkan daun pepaya yang telah dipotong tadi bersama dengan air cucian beras sebanyak 1.5 liter. Blender bersamaan keduanya hingga dirasa daun pepaya telah halus sempurna bersama air beras.
- d. Tuang hasil blender ke dalam sebuah wadah kosong bersih. Kemudian masukkan ± 100 mililiter gula merah yang telah dicairkan sebelumnya. Aduk menggunakan alat pengaduk hingga gula merah cair menyatu dengan sempurna bersama hasil blender daun pepaya tersebut.
- e. Masukkan larutan tersebut ke dalam botol plastik ukuran 2 liter lalu tutup hingga rapat. Proses fermentasi alami akan terjadi selama butul tertutup rapat.
- f. Botol tersebut disimpan di tempat sejuk selama 7-8 hari dengan catatan bahwa setiap harinya perlu untuk melonggarkan sedikit tutup botol agar gas yang dihasilkan dari fermentasi dapat keluar. Hal ini bertujuan agar gas tersebut tidak mengendap dan menjadi pemicu meledaknya botol karena tekanan gas yang terlalu tinggi dari dalam botol.

3. Video Potensi Desa

Selain dibuat dalam bentuk *e-book*, potensi Desa Monggol juga dibuat dalam bentuk video yang berdurasi selama 8 menit 21 detik dengan bahasa dan pemaparan yang lebih menarik. Cuplikan video potensi desa yang dibuat ditunjukkan oleh Gambar 5.



Gambar 5. Cuplikan Video Potensi Desa

4. Video Buku Saku

Sama seperti video potensi desa, video buku saku yang berisi penjelasan lebih mendalam mengenai langkah-langkah pembuatan pupuk hijau berdasarkan literatur yang didapat. Cuplikan video buku saku ditunjukkan oleh Gambar 6.



Gambar 6. Cuplikan Video Buku Saku

5. Laporan Pengabdian

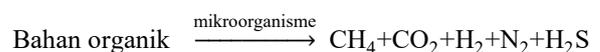
Laporan pengabdian menceritakan latar belakang masalah, tujuan, pemaparan mengenai Desa Monggol, hingga proses lebih rinci mengenai pengerjaan dari semua *output* KKN.

B. Pembahasan Pupuk Hijau

Pupuk hijau dari daun pepaya tidak bisa dirasakan langsung manfaatnya. Pemberian pupuk hijau dari daun pepaya ini perlu diterapkan selama beberapa bulan barulah dapat dirasakan manfaatnya. Pupuk hijau tergolong sebagai pupuk organik karena terbuat dari bahan alami dan seperti yang diutarakan oleh Hartatik, Husnain, dan Widowati bahwa pupuk organik memiliki komposisi hara (fisika, kimia, biologi) yang bervariasi dan beragam sehingga manfaatnya tidak akan bisa dirasakan oleh tanaman secepat jika menggunakan pupuk kimia. Pupuk yang terbuat dari bahan alami (tanaman) terjamin aman bagi lingkungan dan akan cepat terurai oleh tanah.

Cairan daun pepaya yang telah dicampur dengan gula merah cair dimasukkan ke dalam botol dan didiamkan selama beberapa hari dengan tujuan agar dapat terjadi proses fermentasi. Gula merah di sini memiliki fungsi sebagai reaktor alami karena mengandung glukosa alami yang merupakan sumber utama makanan bagi mikroorganisme yang akan tumbuh selama proses fermentasi berlangsung. Proses fermentasi berlangsung dari awal mula mikroorganisme yang akan melakukan dekomposisi pada senyawa organik yang terkandung dalam daun pepaya sehingga dapat menjadi senyawa yang lebih sederhana. Fermentasi organik ini berlangsung secara anaerob dimana proses mikroorganisme bekerja untuk mendekomposisi senyawa daun pepaya tidak memerlukan O_2 atau oksigen sebagai perantaranya [11].

Proses fermentasi akan menghasilkan gas metana, karbon dioksida, hidrogen, nitrogen, dan hidrogen sulfida. Hasil reaksi ini termasuk dalam reaksi sederhana yang terjadi ketika mikroorganisme mulai bekerja menguraikan daun pepaya tersebut dengan dibantu *booster* berupa gula merah cair [12]. Reaksi kimia dari proses fermentasi sederhana daun pepaya menjadi pupuk hijau dipaparkan sebagai berikut.



Adanya inovasi dengan membuat pupuk organik dengan jenis pupuk hijau dapat memberikan manfaat bagi bidang pertanian di Desa Monggol. Widyabudiningsih, dkk dalam penelitiannya mengatakan bahwa adanya penggunaan pupuk organik cair dapat memberikan opsi bagi masyarakat untuk dapat mengurangi pupuk yang terbuat dari bahan kimia seperti KCl, NPK dan lainnya karena zat kimia ini jika bercampur terus menerus dengan tanah yang menjadi tempat tumbuhnya tanaman di lahan pertanian Desa Monggol dapat membasmi organisme alami yang ada di tanah tersebut [13].

Walaupun manfaat dari pupuk hijau tidak bisa dirasakan langsung karena memerlukan waktu yang lebih lama untuk berefek pada tanaman, namun jika dilihat dari segi harga, pupuk organik memiliki harga yang lebih murah jika dibandingkan dengan pupuk kimia. Pupuk organik memiliki harga Rp500/kg, sedangkan pupuk kimia memiliki harga Rp1.800/kg seperti yang dilansir oleh mediaindonesia.com

[14]. Harga ini merupakan harga pasar yang dijual bebas. Berbeda halnya jika masyarakat dapat membuat pupuk organik sendiri dengan memanfaatkan hasil pertanian berupa daun pepaya yang tidak banyak digunakan di Desa Monggol. Tentu hal ini akan sangat meminimalisir biaya pertanian di Desa Monggol karena berkurangnya penggunaan pupuk kimia yang dapat disubsidi oleh pupuk organik dengan jenis pupuk hijau.

Penggunaan pupuk hijau sebagai bantuan subsidi untuk pupuk kimia bagi petani di Desa Monggol diharapkan dapat membuka wawasan dan ilmu baru bagi masyarakat bahwa mereka dapat menggunakan bahan-bahan hasil pertanian yang tidak hanya buah, tetapi juga bagian tanaman lainnya agar mempunyai *value* yang lebih tinggi sehingga dapat mengurangi biaya tetapi tetap mendapatkan manfaat untuk dapat menyuburkan tanaman di lahan pertanian Desa Monggol.

C. Pengaplikasian Pupuk Hijau pada Lahan Pertanian

Pupuk hijau yang telah dibuat dapat digunakan sebagai penyubur tanaman. Pengaplikasian pupuk hijau tersebut dapat dilakukan dengan dua metode yaitu penyiraman dan penyemprotan. Metode penyiraman dilakukan dengan cara mencampurkan pupuk hijau dengan air. Dibutuhkan perbandingan sebanyak 1:5 dimana 1 adalah pupuk hijau dan 5 adalah air bersih tersebut. Lakukan penyiraman sebanyak 1-2 kali seminggu menggunakan air pupuk hijau ini ke lahan pertanian.

Metode penyemprotan dilakukan dengan cara mencampurkan pupuk hijau dengan air menggunakan perbandingan 1:10 dimana 1 berupa pupuk hijau dan 10 berupa air. Masukkan cairan pupuk hijau tersebut ke dalam wadah penyemprot lalu semprot tanaman di sekitaran lahan pertanian di waktu pagi (06.00 – 09.00) ataupun sore hari (15.00 – 17.00) dikarenakan pada jam tersebut stomata akan terbuka dengan sempurna sehingga dapat menyerap pupuk hijau lebih maksimal.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diskusi, dihasilkan *output* berupa Laporan Kelompok, *E-book* Potensi Desa Monggol, *E-book* Buku Saku, Video Potensi Desa Monggol, dan Video Buku Saku. Desa Monggol juga memiliki berbagai potensi di bidang budaya seperti upacara adat, kesenian seperti musik dan tarian khas, pariwisata dengan adanya dua telaga, dan pertanian seperti pepaya, singkong, jagung, dan lain-lain. Namun, potensi paling besar berasal dari bidang pertanian karena lebih dari separuh masyarakat Desa Monggol bekerja sebagai petani. Salah satu hasil pertanian yang dihasilkan adalah tanaman pepaya. Pemanfaatan tanaman pepaya di Desa Monggol masih dirasa kurang karena penduduk Desa Monggol hanya memanfaatkan buah pepaya saja karena memiliki nilai jual lebih dibandingkan bagian lainnya.

Kurang adanya pemanfaatan pada bagian tanaman pepaya seperti daun dirasa dapat dijadikan sebagai potensi baru bagi masyarakat Desa Monggol dengan cara memanfaatkan daun pepaya untuk dijadikan sebagai pupuk hijau organik. Daun pepaya seperti pada tanaman lainnya terbukti memiliki banyak unsur hara yang dibutuhkan bagi tanah untuk

menyuburkan tanaman. Oleh karena itu, dengan adanya penggunaan pupuk organik berupa pupuk hijau dapat memberikan manfaat lebih bagi lahan tani Desa Monggol serta mengurangi efek buruk yang diakibatkan oleh penggunaan pupuk kimia secara terus menerus. Semoga inovasi ini dapat diterapkan oleh masyarakat Desa Monggol sehingga dapat merasakan langsung manfaat yang diperoleh dari pembuatan dan penggunaan pupuk hijau organik dengan daun pepaya untuk menyuburkan lahan tani.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada anggota Kelompok 57 KKN Periode 81 karena telah bekerja sama dalam membuat jurnal pengabdian untuk Desa Monggol. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada LPPM Universitas Atma Jaya Yogyakarta karena telah menyediakan saran bagi mahasiswa untuk melakukan Kuliah Kerja Nyata sehingga dapat mengabdikan diri mereka bagi masyarakat desa khususnya Desa Monggol.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Firanti, "Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Monggol Kecamatan Saptosari Kabupaten Gunungkidul Melalui Optimalisasi Pengolahan Hasil Pertanian Lokal," *APLIKASIA: Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama*, vol. 19, no. 1, pp. 79–91, 2019.
- [2] K. DIY, "Sistem Informasi Geografis Peta Sebaran Penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta," *Biro Tata Pemerintahan Setda DIY*, Dec. 01, 2021. <https://kependudukan.jogjaprovo.go.id/> (accessed May 24, 2022).
- [3] Y. Kharisma, "Tinjauan Pemanfaatan Tanaman Pepaya dalam Kesehatan." Bandung, 2017. Accessed: May 24, 2022. [Online]. Available: http://repository.unisba.ac.id/bitstream/handle/123456789/8319/kharisma_mak_tinjauan_pemanfaatan_tanaman_pepaya_dalam_ke_sehatan_2017_sv.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- [4] A. Syah, "Efektivitas Tanaman Pepaya(Carica papaya L.) Terhadap Penyembuhan Luka : A Narrative View," Program Studi Farmasi, Universitas Muhammadiyah Magelang, Magelang, 2021. Accessed: May 24, 2022. [Online]. Available: http://eprintslib.ummgl.ac.id/2639/1/17.0605.0002_BAB%20I_BAB%20II_BAB%20III_BAB%20V_DAFTAR%20PUSTAKA.pdf
- [5] N. Julaily, Mukarlina, and T. R. Setyawati, "Pengendalian Hama pada Tanaman Sawi (Brassica juncea L.) Menggunakan Ekstrak Daun Pepaya (Carica papaya L.)," *Protobiont*, vol. 2, no. 3, pp. 171–175, 2013, Accessed: May 24, 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jprb/article/viewFile/3889/3898>
- [6] Maryam and Muh. David, "Pupuk Musacarica Solusi Meminimalisir Penggunaan Agrokimia pada Petani Sayur untuk Mewujudkan Indonesia Fod Sovereignty," *Jurnal PENA*, vol. 5, no. 1, pp. 834–844, Feb. 2018, [Online]. Available: <http://journal.unismuh.ac.id/>
- [7] R. Ramadhona, Djamilah, and Mukhtasar, "Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya dalam Pengendalian Kutu Daun pada Fase Vegetatif Tanaman Terung," *JUPI*, vol. 20, no. 1, pp. 1–7, 2018, Accessed: May 25, 2022. [Online]. Available: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/JUPI/article/download/4713/pdf>
- [8] W. Hartatik, Husnain, and L. R. Widawati, "Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman Role of Organic Fertilizer to Improving Soil and Crop Productivity," *Sumberdaya Lahan*, vol. 9, no. 2, pp. 107–120, Nov. 2015, Accessed: May 25, 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jsl/article/view/6600/5859>
- [9] B. Pertanian, "Mengenal Pupuk Tanaman," Pontianak, Dec. 06, 2018. Accessed: May 25, 2022. [Online]. Available: <https://pertanian.pontianakkota.go.id/artikel/51-mengenal-pupuk-tanaman.html>
- [10] A. Rachman, A. Dariah, and D. Santoso, "Pupuk Hijau."
- [11] D. Widyabudimingsih *et al.*, "Pembuatan dan Pengujian Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Buah-buahan dengan Penambahan Bioaktivator EM4 dan Variasi Waktu Fermentasi," *IJCA (Indonesian Journal of Chemical Analysis)*, vol. 4, no. 1, pp. 30–39, Mar. 2021, Accessed: May 25, 2022. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/349878288_Pembuatan_dan_Pengujian_Pupuk_Organik_Cair_dari_Limbah_Kulit_Buah-buahan_dengan_Penambahan_Bioaktivator_EM4_dan_Variasi_Waktu_Fermentasi
- [12] M. W. Sari and S. Alfianita, "Pemanfaatan Batang Pohon Pisang sebagai Pupuk Organik Cair dengan Aktivator EM4 dan Lama Fermentasi," *TEDC*, vol. 12, no. 2, pp. 133–138, 2018, Accessed: May 25, 2022. [Online]. Available: https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=G10ef9YAAAAJ&citation_for_view=G10ef9YAAAAJ:9yKSN-GCB0IC
- [13] D. Widyabudimingsih *et al.*, "Pembuatan dan Pengujian Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Buah-buahan dengan Penambahan Bioaktivator EM4 dan Variasi Waktu Fermentasi," *Indonesian Journal of Chemical Analysis*, vol. 04, no. 01, pp. 30–39, Mar. 2021, doi: 10.20885/ijca.vol4.iss1.art4.

- [14] D. Nusantara, "Pupuk Organik Kurang Diminati Petani Sumber: <https://mediaindonesia.com/nusantara/219967/pupuk-organik-kurang-diminati-petani>," Feb. 28, 2019.

PENULIS



Raymundus Gama Harwinando, prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Shellen Natasya Suman Ho, prodi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Sirilus Maner Nugraha, prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Gloria Alicia Santoso, prodi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



An Nisaa Uhusna Fadzila Azmi, prodi Teknobiologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Theodorus Umu Fernando Wibisono, prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Heribertus Krisantus Woda, prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Fernando Chrisdi Putra Simarmata, prodi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Pilippus Neri Naibaho, prodi Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Henda Febrian Egatama, S.T., M.Eng., Dosen prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.