

Upaya Penyehatan Lingkungan di Jabal Diamond Horse Riding Banjarbaru

Lenie Marlinae*¹, Nita Pujianti¹, Ayu Riana Sari Azwari¹, Muhammad Saidi Hidayat¹, Yasmine Puspita Sari¹, Ladyqia Cintana Pinkan¹, Dhea Vaneza Prilia¹, Rabi'ah Arliana¹, Ni'ma Farida Fasya¹, Chairul Ramadhan¹, Muhammad Rifqi¹, Hafiz Akmal H.A¹, Nashrul Wathan²

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat

²Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Lambung Mangkurat

*Penulis korespondensi: nitapujianti@ulm.ac.id ; bintangara@ulm.ac.id

Received: 28 Nopember 2021 / Accepted: 20 Juni 2022

Abstract

Community service is one of the Tridharma of Higher Education as an effort to implement academic knowledge to the community. This year, one of the PSKM FK ULM community service teams in collaboration with the Banjarbaru Food, Agriculture and Fisheries Security Service (DKP3), and Cempaka Agricultural Extension UPT participated in implementing the Tridharma of Higher Education through the 2021 Community Partnership Program. The provision of education carrying the theme of environmental health as an effort to environmental conditions are clean, healthy, comfortable and safe and avoid being disturbed by various diseases has been carried out at Jabal Diamond Horse Riding Banjarbaru in early September 2021. The material presented was about the importance of environmental health, processing organic fertilizers, animal health, and promotion of family medicinal plants with natural fertilizers. All of these materials are made relevant to the output targets to move workers at the farm to process and sell organic fertilizer from horse manure on a regular basis at the farm and to cultivate verticulture of vegetable crops and family medicinal plants using fertilizer from horse manure that has been previously produced. The implementation of the program is published through local print media, Kalimantan Post along with processing the publication in service journals and reference books for optimizing the use of livestock waste into environmentally friendly fertilizer.

Keywords: *environmental health, horse, organic fertilizer, family medicinal plants (TOGA)*

Abstrak

Sebagai tridharma perguruan tinggi pengabdian masyarakat memiliki upaya implementasi keilmuan akademisi kepada masyarakat. Tahun ini salah satu tim pengabdian masyarakat PSKM FK ULM melakukan kerjasama dengan Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan (DKP3) Banjarbaru serta UPT Penyuluh Pertanian Cempaka turut melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi melalui Program Kemitraan Masyarakat 2021. Pemberian edukasi dengan tema penyehatan lingkungan sebagai salah satu upaya agar menjadikan kondisi lingkungan yang bersih, sehat, nyaman dan aman yang akan membuat lingkungan terhindar dari gangguan penyakit. Kegiatan ini telah dilaksanakan di sebuah peternakan kuda bernama *Jabal Diamond Horse Riding* Banjarbaru pada awal September 2021. Materi yang disampaikan mengenai pentingnya kesehatan lingkungan, pengolahan pupuk organik, kesehatan hewan, dan penggalakan tanaman obat keluarga dengan pupuk alami. Seluruh materi dibuat relevan dengan target luaran sehingga diharapkan dapat menggerakkan para pekerja di peternakan untuk mengolah dan menjual pupuk organik dari kotoran kuda di tempat peternakan tersebut secara berkala serta membudidayakan vertikultur tanaman sayur dan tanaman obat keluarga menggunakan pupuk kotoran kuda yang telah diproduksi sebelumnya. Pelaksanaan program dipublikasikan melalui media cetak lokal, Kalimantan Post seiring dengan proses publikasi di jurnal pengabdian dan buku referensi optimalisasi pemanfaatan limbah hewan ternak menjadi pupuk ramah lingkungan.

Kata kunci: kesehatan lingkungan, kuda, pupuk organik, tanaman obat keluarga (TOGA)

1. PENDAHULUAN

Kesehatan lingkungan merupakan sebuah penerapan keilmuan dengan interaksi dinamis dari berbagai pajanan atau agen lingkungan (fisik, radiasi, kimia, biologi, dan perilaku) melalui akses lingkungan seperti udara, air, limbah, makanan dan minuman, vector, dan manusia di lingkungan sekitar maupun luar yang memiliki risiko terhadap kesehatan (kejadian penyakit) pada kelompok manusia (Bolly Y, 2021). Dengan ini maka dapat

mendukung kesehatan pada lingkungan yang dimana salah satu upaya untuk menciptakan lingkungan yang lebih baik. Termasuk diantaranya pada lahan peternakan yang dalam aktivitas kesehariannya menghasilkan cukup banyak limbah biologis.

Limbah peternakan merupakan limbah yang terdiri dari limbah padat, limbah cair, dan limbah gas (Fajri dkk, 2020). Limbah padat dapat berupa feses, sisa pakan, dan bangkai, sedangkan limbah cair dapat berupa urine. Limbah feses dan urine yang dibiarkan di sekitar area kandang dapat menimbulkan banyak bakteri dan memicu tumbuhnya virus. Hal ini akan berdampak pada ternak yang dapat terserang penyakit.

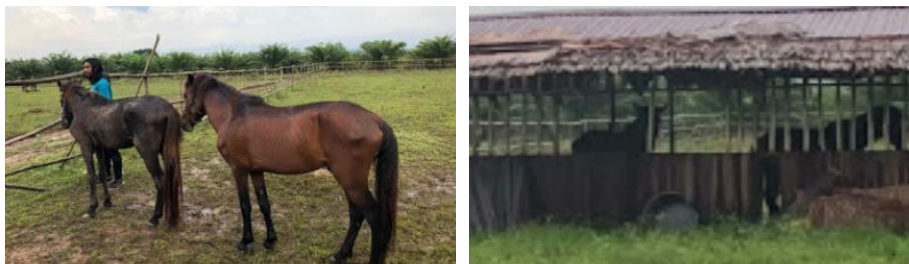
Pemanfaatan pengolahan limbah seperti feses dan urine sering kali diabaikan. Stigma peternakan rakyat / skala kecil yang menganggap ternaknya sebagai tabungan, tidak sebagai komoditi bisnis yang mendapatkan hasil sampingan dari produksi ini. Oleh karena itu limbah yang dibuang langsung dapat merusak ekosistem tercemar (Mansyur dkk, 2021). Feses hewan ternak dapat diolah menjadi pupuk kandang, penggunaan pupuk kandang sangat baik untuk kesehatan tanah karena pupuk kandang terdapat mikroorganisme dan biota tanah tetap hidup sehingga membuat tanah lebih subur.

Kuda merupakan salah satu ternak yang sudah lama dikembangkan. Beberapa dekade akhir ini di negara maju peternakan kuda menjadi salah satu akses sebagai industri usaha wisata dan usaha peternakan. Di Indonesia, pada zaman sekarang daerah perkotaan memelihara kuda untuk kesenangan sedangkan di daerah pedesaan pemeliharaan untuk kepentingan transportasi terutama di daerah yang sulit dijangkau dengan kendaraan.

Pengembangan peternakan kuda di Indonesia masih sangat terbatas. Hal ini ditunjukkan terbatasnya publikasi dan diskusi pengembangannya. Selain *feeding* dan *breeding* adapun faktor manajemen kesehatan yang akan menentukan keberhasilan pengembangan dalam pengolahan ternak kuda. Manajemen kesehatan ternak dapat dilakukan dengan cara melakukan penerapan biosekuriti, sanitasi dan vaksinasi serta penanganan parasit secara rutin. Manajemen kesehatan dalam ternak kuda juga meliputi pengembangan populasi yang dilihat melalui data dan informasi.

Di daerah Kalimantan Selatan, peternakan kuda bukanlah hal yang umum ditemui. Hal ini karena sejak dahulu kala, penggunaan kuda sebagai alat transportasi kurang sesuai dengan demografi masyarakat Kalimantan. Masyarakat lebih sering menggunakan transportasi air seperti perahu kecil atau kapal karena adanya mayoritas sungai sebagai tempat transportasi. Sedangkan dalam hal peternakan, masyarakat lebih memilih sapi, kerbau dan kambing sebagai komoditas peternakan.

Jabal Diamond Horse riding Banjarbaru merupakan salah satu tempat peternakan kuda di Banjarbaru. Layanan yang disediakan berupa villa tempat penginapan dan menunggang kuda. Tempat ini merupakan tempat wisata dan termasuk salah satu tempat unik yang jarang ditemui di Kalimantan Selatan. Peternakan kuda sering memiliki jumlah hewan yang sedikit saja, seperti di *Jabal Diamond Horse riding* Banjarbaru yang memiliki hanya sekitar lima ekor kuda, serta adanya lahan terbatas ditambah pemilik mungkin tidak familiar dengan manajemen pupuk kandang dan praktik manajemen pembuangan. Kotoran kuda merupakan hal yang patut diperhatikan dalam peternakan kuda. Hal ini karena adanya mikroorganisme, yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia dan hewan. Selain itu, kotoran kuda adalah sumber emisi gas rumah kaca.



Gambar. Suasana peternakan kuda Jabal Diamond

Banyaknya kotoran kuda biasanya belum dilakukan pemanfaatan dengan baik. Padahal kotoran kuda memiliki manfaat seperti pupuk kandang/organic. Kotoran kuda termasuk pupuk yang mudah mengalami penguraian. Hal ini karena adanya susunan kandungan senyawa kimiayang membuat bakteri menjadi aktif (Syah, 2019). Saat ini, gaya hidup organik sangat digandrungi oleh masyarakat. Tentunya dengan adanya pengolahan pupuk organik dari kotoran kuda akan membuat lingkungan menjadi lebih sehat serta menarik perhatian wisatawan untuk berkunjung.

Kuda menghasilkan kotoran yang sangat banyak setiap harinya. Rata-rata kuda dewasa akan menghasilkan sekitar 25 kg pupuk kandang per hari atau 10 ton pupuk kandang per tahun, atau sekitar 9000 Liter dalam volume (12 meter kubik) (Westerndof dkk, 2020). Hal ini jika dimanfaatkan lebih lanjut dapat menjadi tambahan ekonomi. Pengolahan hasil peternakan tersebut dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi produk sampingan tempat wisata dan menghasilkan tambahan peningkatan ekonomi. Pengemasan produk wisata yang menarik akan memikat wisatawan untuk mengunjungi sebuah destinasi wisata.

Hasil pupuk organik yang banyak tersebut dapat dimanfaatkan langsung dengan digunakan untuk unsur hara vertikutur tanaman sayur kreatif dan penanaman tanaman obat keluarga (toga) yang dapat menarik minat wisatawan dan dimanfaatkan untuk konsumsi. Konsep dari vertikultur ialah adanya desain yang bagus memiliki nilai estetika menarik dan menyenangkan untuk dilihat. Vertikultur merupakan sistem budidaya pertanian yang memanfaatkan penggunaan lahan yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat baik di luar ruangan maupun di dalam ruangan (Liferdi dan Saparinto, 2016). Sedangkan penanaman tanaman obat keluarga (toga) akan sangat bermanfaat dan juga menambah adanya nilai edukasi di *Jabal Diamond Horse riding* Banjarbaru.

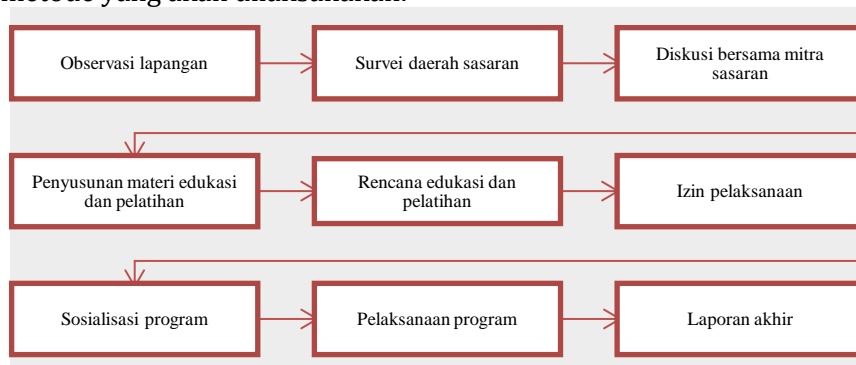
Oleh karena itu, program ini akan memberikan solusi alternatif dan meningkatkan produktifitas ekonomi dengan adanya hal yang bermanfaat untuk lingkungan dengan memanfaatkan kotoran kuda untuk melakukan pembuatan pupuk organik mengaplikasikan hasilnya dalam bentuk vertikultur tanaman sayur dan tanaman obat keluarga.

2. METODE

Program ini memiliki tiga kegiatan utama yaitu edukasi pembuatan pupuk dari kotoran kuda, edukasi pembuatan vertikultur tanaman sayur dan edukasi tanaman obat keluarga (toga).

2.1 Perencanaan dan Persiapan

Metode pengembangan yang dilaksanakan merupakan rangkaian tahapan yang disusun secara sistematis, berikut ini merupakan gambaran *flow map* perencanaan dan persiapan metode yang akan dilaksanakan:



Gambar. *Flow Chat* Kegiatan

Pada persiapan program, kegiatan yang dilaksanakan yaitu melakukan perizinan pada lokasi, mempersiapkan alat dan bahan, serta diskusi mengenai permasalahan dan kegiatan yang akan dilaksanakan di *Jabal Diamond Horse riding* Banjarbaru bersama pemilik dan pengurus *Jabal Diamond Horse riding* Banjarbaru. Hal ini untuk mencapai kematangan pelaksanaan program pengabdian. Selain itu koordinasi juga dilakukan dengan Balai Penyuluh Pertanian Wilayah Cempaka Banjarbaru dan DKP3 (Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan) sebagai bagian dari pematerei dalam kegiatan ini.

2.2 Pelaksanaan

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat ini telah dilaksanakan pada tanggal 02 September 2021 yang bertempat di *Jabal Diamond Horse riding* Banjarbaru. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara luring dengan kewajiban menerapkan protokol kesehatan yang ketat karena dilaksanakan pada masa pandemi *covid-19*. Kegiatan ini didampingi oleh Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan (DKP3) kota Banjarbaru dan UPT Penyuluh Pertanian Kecamatan Cempaka dibawah pimpinan Misda Yuliana SP yang merupakan penanggung jawab wilayah dimana lokasi peternakan kuda tersebut berada. Berbagai materi dipaparkan mulai dari materi tentang pentingnya kesehatan lingkungan yang disampaikan oleh Lenie Marlinae, SKM., MKL selaku ketua Tim Program Kemitraan Masyarakat, kemudian dilanjutkan oleh drh. Wulan dan drh. Widodo tentang pengolahan pupuk organik dan kesehatan hewan serta materi penggalakan tanaman obat keluarga (TOGA) juga tanaman sayur dengan pupuk alami disampaikan oleh Tim PKM yang mana hal ini merupakan salah satu output yang bisa dikembangkan dari hasil olahan limbah tersebut.

Kegiatan dilanjutkan dengan praktik pembuatan kompos/pupuk organik berbahan dasar kotoran ternak kuda oleh Tim penyuluh Pertanian Wilayah Cempaka Banjarbaru yang nantinya akan bisa dimanfaatkan untuk kesuburan tanaman secara alami bahkan menjadi salah satu sumber penghasilan tambahan bagi peternakan.

Kegiatan ini telah dipublikasikan dalam media online yang diberitakan oleh web PSKM serta TribunNews. Serta sudah membuat draft untuk buku referensi sesuai tema kegiatan.

2.3 Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat ini tentunya memberikan manfaat bagi peternakan *Jabal Diamond Horse riding* Banjarbaru. Edukasi kesehatan yang diberikan serta pengetahuan baru tentang pengelolaan limbah ternak direspon sangat positif oleh pihak mitra dan akan dilaksanakan keberlanjutannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan pelaksanaan rangkaian kegiatan PKM diawali dengan pertemuan koordinasi internal tim untuk mempersiapkan pelaksanaan kegiatan Pertemuan dilakukan secara *online* pada awal September 2021 dengan hasil adanya kesepakatan pembagian tugas penanggung jawab dan timeline pelaksanaan setiap kegiatan, seperti observasi lapangan, survei daerah sasaran, diskusi bersama mitra sasaran, penyusunan materi edukasi dan pelatihan, rencana edukasi dan pelatihan, izin pelaksanaan, sosialisasi program, pelaksanaan program, dan pembuatan laporan akhir. Metode yang digunakan yaitu perencanaan dan persiapan program dengan penyusunan materi edukasi dan pelatihan seperti pengolahan pupuk organik dari kotoran kuda, pelatihan dan praktik pembuatan vertikultur tanaman sayur, serta pelatihan dan praktek tanaman obat keluarga (toga) menggunakan pupuk organik dari kotoran kuda.

Persiapan dilanjutkan dengan rapat koordinasi bersama mitra yaitu *Jabal Diamond Horse Riding*, pada awal September 2021 secara daring. Rapat ini dilakukan terutama untuk mengidentifikasi kebutuhan materi penyuluhan seperti adanya kegiatan pengolahan pupuk organik dari kotoran kuda, vertikultur tanaman sayur, dan tanaman

obat keluarga (toga) menggunakan pupuk organik dari kotoran kuda yang akan dikembangkan sebagai target luaran.

Tim PKM menggali lebih jauh tentang hal-hal yang telah dipahami mitra dan yang belum dipahami sehingga materi penyuluhan akan fokus pada hal yang belum dipahami untuk peningkatan kapasitas mitra dalam menggerakkan para pekerja di peternakan untuk mengolah dan menjual pupuk organik dari kotoran kuda di tempat peternakan tersebut secara berkala serta membudidayakan vertikultur tanaman sayur dan tanaman obat keluarga menggunakan pupuk dari kotoran kuda yang telah diproduksi sebelumnya secara berkala.

3.1.1 Pelaksanaan

Program "Edukasi dan Praktek Pengelolaan Limbah Peternakan Guna Penyehatan Lingkungan di *Jabal Diamond Horse Riding* Banjarbaru Wilayah Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan" dihadiri oleh 25 orang peserta yang mencakup 6 orang mitra dari *Jabal Diamond Horse Riding* Banjarbaru. Materi pertama yaitu materi mengenai teori pembuatan pupuk organik dari kotoran kuda yang disampaikan oleh drh. Widodo Pujiatmoko dan materi teknik pembuatan pupuk organik tersebut yang disampaikan oleh drh. K. T. Wulan R. Selanjutnya, materi kedua dan ketiga disampaikan oleh apt. Nashrul Wathan, M. Farm mengenai vertikultur tanaman sayur dan tanaman obat keluarga (toga) menggunakan pupuk organik dari kotoran kuda.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Gambaran dan kondisi Mitra

Saat melakukan survei pada *Jabal Diamond Horse Riding* Banjarbaru, dapat ditarik kesimpulan bahwa kotoran ternak kuda belum diolah dengan baik. Pengelola tempat belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan limbah kotoran ternak, seperti pengetahuan bahwa limbah kotoran tersebut dapat bernilai ekonomis tinggi jika dikelola dengan baik dan tepat. Tempat mitra pun memiliki lahan yang luas dan banyak, namun belum dikembangkan menjadi tempat yang bermanfaat seperti menjadi wadah menanam sayuran dan tanaman obat keluarga. Setelah mendapatkan materi dalam penyuluhan program, mitra dapat mengetahui cara pengolahan kompos atau pupuk organik dari kotoran kuda tersebut. Mitra juga dapat membuat vertikultur tanaman sayur dan menanam tanaman obat keluarga untuk memanfaatkan pupuk organik dari kotoran kuda sebagai bahan tanam, juga sebagai objek edukasi wisata. Dampak positif yang didapatkan melalui penyuluhan ini juga diiringi oleh mitra yang diberikan kesempatan dalam pelatihan dan praktek secara langsung pembuatan kompos kotoran kuda, vertikultur tanaman sayur, serta tanaman obat keluarga (toga). Pelaksanaan praktek oleh mitra dilakukan secara luring dengan kewajiban menerapkan protokol kesehatan karena kondisi di masa pandemi *covid-19* ini. Pelatihan ini dilaksanakan secara mandiri oleh peserta selama 2 kali pertemuan di tempat kegiatan pengabdian yakni di *Jabal Diamond Horse Riding* Banjarbaru.

3.2.2 Hasil Diskusi dengan Mitra

Selama proses pelaksanaan kegiatan PKM, mitra dilibatkan dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan kegiatan. Berikut beberapa hasil diskusi dengan mitra dalam kegiatan:

- 1) Sosialisasi kegiatan PKM dan diskusi persiapan pelaksanaan
 - a) Mitra menyetujui kegiatan PKM dalam bentuk sosialisasi dan edukasi serta praktek pelatihan.
 - b) Saran untuk konten materi penyuluhan dan pelatihan:
 - a. Teori dan praktek pengolahan pupuk organik dari kotoran kuda.
 - b. Materi pembuatan vertikultur tanaman sayur.
 - c. Materi penanaman tanaman obat keluarga (toga).

2) Proses penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan untuk menambah wawasan dan ilmu dari mitra. Pada proses penyuluhan, pemateri memberikan materi seperti manajemen *feeding* untuk menghasilkan kotoran kuda yang baik untuk dijadikan pupuk, pembuatan pupuk organik yang berasal dari kotoran kuda, pembuatan vertikultur tanaman sayur, dan penanaman tanaman obat keluarga (toga). Setelah pembekalan materi, dilakukan upaya evaluasi untuk menilai keberhasilan kegiatan dengan melakukan pembagian *pre-test* dan *post-test* untuk dapat mengetahui hasil evaluasi sasaran. Penyuluhan dilaksanakan terpisah selama 2 kali pertemuan di *Jabal Diamond Horse Riding* Banjarbaru.

3) Proses pelatihan

Pelatihan praktek yang dilaksanakan merupakan praktek langsung untuk mencapai tujuan yang bersifat psikomotorik. Pelatihan yang dilaksanakan yaitu pelatihan pembuatan kotoran kuda menjadi pupuk organik, vertikultur untuk pembudidayaan tumbuhan sayuran, dan tanaman obat keluarga. Praktek pelatihan dilakukan mandiri oleh peserta dilaksanakan selama 2 kali pertemuan dan dilaksanakan di tempat kegiatan *Jabal Diamond Horse Riding* Banjarbaru.

Berikut merupakan beberapa dokumentasi kegiatan:





Gambar. Dokumentasi Kegiatan Dari Pemberian Materi Sampai Dengan Implementasi

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa pemberian edukasi dan praktek pengelolaan limbah peternakan menjadi pupuk organik serta memanfaatkan tanaman vertikultur dan tanaman obat keluarga di *Jabal Diamond Horse Riding* Banjarbaru merupakan bentuk yang efektif dalam upaya penyehatan lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan baik tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, dengan itu penulis mengucapkan terima kasih kepada DKP3 Banjarbaru, UPT Penyuluh Pertanian Cempaka, Program Studi Kesehatan Masyarakat FK ULM, dan *Jabal Diamond Horse Riding* Banjarbaru untuk kerjasama yang baik dalam kegiatan ini serta FK ULM yang telah mendanai kegiatan

DAFTAR PUSTAKA

- Gilstrap, L. C., Cunningham, F. G., VanDorsten, J. P. (2010). *Operative obstetrics. 4nd ed. New York: McGraw-Hill.*
- Hapsari, L. & Masrum, A. (2011). *Diversity and characteristics of banana (Musa acuminata) diploid AA cultivars group collection of Purwodadi botanic garden.* In D. Widyatmoko, D. M. Puspitaningtyas, R. Hendrian, Irawati, I. A. Fijridiyanto, J. R. Witono, R. Rosniati, S. R. Ariati, S. Rahayu, & T. Ng Praptosuwiryo (Eds.), *Conservation of tropical plants: Current condition and future challenge. Paper presented at Proceedings of Seminar Cibodas Botanic Garden 159th Anniversary, Cibodas* (pp. 225-229). Cibodas, ID: Indonesian Institute of Sciences.
- Liang, Y., Qi, W., Guo, W., Wang, C., Hu, Z., & Li, A. (2018). *Genistein and daidzein induce apoptosis of colon cancer cells by inhibiting the accumulation of lipid droplets.* Food Nutr Res. 62(2). 1384-1393.
- Meltzer, P.S., Kallioniemi, A., Trent, J. M. (2010). *Chromosome alterations in human solid tumors.* In: B. Vogelstein & K. W. Kinzler (Eds.), *The genetic basis of human cancer* (pp. 93-113). New York: McGraw-Hill
- Bolly, Y. Y. et al. (2021). Pelatihan pembuatan pupuk organik padat berbasah local untuk mewujudkan pertanian organik ramah lingkungan di kelompok tani alam subur Desa Waigete. PERTANIAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2(2). 87-91.
- Fajri, S. R et al. (2020). Pelatihan pembuatan pupuk kompos menggunakan teknologi EM4 di Desa Kidang Kabupaten Lombok Tengah. Jurna; Pengabdian UNDIKMA. 1 (1). Pp. 88-11
- Mansyur, N. I., Pudjiwati E.H. (2021). Pupuk dan pemupukan. Tarakan:Syiah Kuala University Press.