

Peningkatan Keterampilan Petani dalam Penggunaan *Hydroponic Fodder* Jagung sebagai Substitusi Hijauan Pakan di Kelompok Tani Tombokrejo

Improving Farmer Skills in Using Hydroponic Corn Fodder as a Substitute for Green Forage in the Tombokrejo Farmer Group

Nur Muhamad^{1*}, Candra Pramula Pinandita², Gayuh Syaikhullah¹, Angga Rahagiyanto³

¹ Department of Animal Science, Politeknik Negeri Jember

nur_muhamad@polije.ac.id

gayuh_syaikhullah@polije.ac.id

² Department of Management Agribusiness, Politeknik Negeri Jember

candrapinandita@polije.ac.id

³ Department of Health, Politeknik Negeri Jember

rahagiyanto@polije.ac.id

ABSTRAK

Keterbatasan lahan khususnya di pulau Jawa menjadi hambatan dalam usaha peternakan untuk menjaga keberlangsungan ketersediaan pakan ruminansia. Disisi lain, beberapa petani mengalami kendala terkait penurunan produksi sayuran yang berakibat pada penurunan pendapatan petani. Permasalahan yang dihadapi Kelompok tani Tombokrejo yaitu Tidak ada keterampilan khusus untuk mengembangkan potensi nilai pendapatan lain untuk kelompok tani Desa Tombokrejo. Selama ini tani Desa Tombokrejo hanya mengandalkan menanam tanaman kangkung sebagai penghasilan sampingan. Alternatif solusi yang diberikan yaitu dengan budidaya *hydroponic fodder* (HF) Jagung sebagai substitusi pakan hijauan peternak yang ada di Tombokrejo. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk mengetahui tingkat keterampilan petani dalam Penggunaan *Hydroponic Fodder* Jagung sebagai Substitusi Hijauan Pakan di Kelompok Tani Tombokrejo. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini diantaranya sosialisasi budidaya HF, *best practice* pembuatan HF, serta evaluasi hasil pembuatan HF. Hasil kegiatan ini yaitu sebanyak 98% petani belum mengetahui informasi terkait HF, 8 orang peternak atau 78% berhasil menerapkan HF hingga dipanen, serta 77% diantaranya dapat dikolaborasi bersama peternak setempat. Kesimpulan dari kegiatan ini yaitu HF dapat dijadikan sebagai mata pencaharian tambahan untuk Kelompok Tani Tombokrejo.

Kata kunci — Domba, *Hydroponic Fodder*, Pengabdian

ABSTRACT

Land limitations, especially on the island of Java, are an obstacle in livestock farming efforts to maintain the sustainability of ruminant feed availability. On the other hand, some farmers experience obstacles related to decreased vegetable production which results in decreased farmer income. The problem faced by the Tombokrejo Farmer Group is that there are no special skills to develop the potential for other income values for the Tombokrejo Village farmer group. So far, Tombokrejo Village farmers have only relied on planting kale as a side income. The alternative solution provided is to cultivate *hydroponic fodder* (HF) Corn as a substitute for green fodder for livestock farmers in Tombokrejo. The stages of implementing this activity include socialization of HF cultivation, best practices for making HF, and evaluation of the results of making HF. The results of this activity are that 98% of farmers do not yet know information related to HF, 8 farmers or 78% have succeeded in implementing HF until harvest, and 77% of them can be collaborated with local farmers. The conclusion of this activity is that HF can be used as an additional livelihood for the Tombokrejo Farmer Group.

Keywords — Sheep, *Hydroponic Fodder*, Devotion



1. Pendahuluan

Kelompok Tani Desa Tembokrejo merupakan kelompok tani yang berada di desa Tembokrejo, kecamatan Gumukmas, kabupaten Jember. Total anggota kelompok Tani Desa Tembokrejo berjumlah 15 orang dengan usaha domba. Usaha kelompok tani desa tembokrejo merupakan usaha sampingan untuk mendukung perekonomian keluarga. Keterampilan menjadi salah satu hal yang penting untuk dimiliki oleh setiap peternak terutama di masa paceklik. Kelompok tani saat ini masih mengandalkan hijauan secara langsung pada saat musim penghujan saja. Sedangkan disaat musim kemarau kesulitan dalam mencari hijauan pakan. Kelangkaan hijauan pakan disaat musim kemarau jadi permasalahan tersendiri bagi peternak, selain itu juga banyak lahan untuk pertanian terutama lahan peternakan semakin berkurang dengan adanya peralihan fungsi lahan.

Kelompok Tani Desa Tembokrejo melakukan manajemen pemberian pakan dengan mengandalkan pada rumput yang dicari setiap hari tanpa adanya adopsi teknologi pakan. Kendala yang sering terjadi pada kelompok tani domba ini dalam penyediaan hijauan pakan adalah sulitnya mencari dan memenuhi hijauan untuk pakan domba dalam jumlah yang cukup secara rutin. Hal ini disebabkan banyaknya lahan beralih fungsi menjadi perumahan dan lainnya. Ditambah lagi dengan kondisi ini juga terasa sulit bagi kelompok tani disaat musim kemarau yang berkepanjangan. Pada kondisi musim kemarau, hijauan pakan yang biasanya tersedia disaat musim penghujan akan berkurang ketersediannya maupun kualitas dari hijauan tersendiri. Sehingga berkurangnya ketersediaan hijuan pakan sepanjang tahun akan berdampak pada produktivitas ternak yang berpengaruh pada pendapatan petani dari hasil pemeliharaan domba.

Permasalahan yang dihadapi oleh Petani di Desa Tembokrejo yaitu belum terbiasa dengan menyimpan hijauan sebagai cadangan, sementara dalam membudidayakan hijauan terkendala oleh sempitnya lahan yang dimiliki oleh kelompok tani. Solusi yang ditawarkan yaitu Pembuatan Hydroponic fodder jagung sebagai substitusi hijuan pakan . solusi ini

merupakan salah satu teknologi alternatif yang bisa digunakan dalam memproduksi hijauan pakan melalui hidroponik fodder untuk Sumber Pendapatan Tambahan melalui Peningkatan Keterampilan Tani Desa Tembokrejo. Hidroponik fodder adalah suatu cara yang digunakan dalam bercocok tanaman tanpa menggunakan media tanah. Teknik hidroponik tidak tergantung dengan musim sehingga dapat ditanam sepanjang tahun dan juga tidak memerlukan lahan yang luas. Sejauh ini petani belum pernah mengetahui istilah hidroponik fodder sehingga petani belum bisa metode budidaya hidroponik fodder untuk hijauan pakan, walaupun kegiatan budidaya tanaman padi sudah pernah dilakukan. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk mengetahui tingkat keterampilan petani dalam Penggunaan Hydroponic Fodder Jagung sebagai Substitusi Hijauan Pakan di Kelompok Tani Tembokrejo.

2. Metode

Pelaksanaan pengabdian akan dilaksanakan di Kelompok Tani Desa Tembokrejo Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember. Jumlah anggota sasaran mitra yaitu 15 orang. Adapun tahapan kegiatan yang akan dilakukan yaitu tahap koordinasi, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pendampingan, dan tahap evaluasi. Uraian dari masing-masing tahapan tersebut sebagai berikut:

2.1 Tahap Koordinasi

Tahap koordinasi ini yaitu melakukan koordinasi antara tim pengusul dengan ketua kelompok Tani mengenai penentuan jadwal pelaksanaan pengabdian. Penentuan jadwal dimulai dari tim pengusul mengajukan rincian jadwal kemudian di diskusikan dan disepakati Bersama ketua kelompok Tani Desa Tembokrejo.

2.2 Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu pembelian alat dan bahan untuk pelaksanaan pengabdian. Selain itu, tim pengusul mempersiapkan bahan materi untuk kegiatan yang akan disampaikan pada saat pelaksanaan. Pembuatan materi menggunakan aplikasi PowerPoint versi 2016 dengan isian materi sesuai acuan dari tim pengusul.



2.3 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahapan inti untuk melakukan transfer ilmu dan teknologi yang telah dimiliki oleh tim pengusul. Adapun urutan pelaksanaan pengabdian diantaranya sebagai berikut:

2.3.1 Sosialisasi kegiatan pengabdian

Sosialisasi dilaksanakan dengan melakukan tatap muka bersama Tani untuk penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan. Kegiatan ini akan menyajikan materi mengenai pupuk kandang, hydroponic fodder dan smart feeding system, serta manfaatnya untuk sumber pendapatan tani. Kegiatan ini akan dilaksanakan di kediaman ketua kelompok Tani Desa Tembokrejo.

2.3.2 Pembuatan hydroponic fodder.

Pembuatan hydroponic fodder mengacu pada [5], [6]. Instalasi hidroponik dibuat menggunakan rak baja yang mampu menampung 20 rak berbahan polyethylene masing-masing berukuran 60 x18 cm. Instalasi dihubungkan dengan system irigasi otomatis sebagai instrument pengairan. Instalasi hidroponik ditempatkan pada ruangan dengan suhu 20-22oC dan kelembaban 60-70%. Jagung yang telah dicuci kemudian direndam dalam air bersih selama 24 jam.

Sterilisasi Jagung kemudian dilakukan menggunakan larutan hipoklorit (10% larutan pemutih) untuk mencegah tumbuhnya jamur. Perendaman larutan hipoklorit dilakukan selama 20 menit kemudian dibilas dengan air bersih. Jagung disebar pada rak dengan kerapatan 0,38 g/cm². Periode pengairan dilakukan selama dua menit setiap dua jam sekali menggunakan sistem irigasi otomatis. Rak plastik yang telah berisi jagung ditutup plastik hitam pada hari pertama dan kedua untuk mendukung proses perkecambahan. Plastik dibuka pada hari ketiga sampai masa panen. Jagung green fodder dipanen pada umur sembilan hari.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Sosialisasi Hidroponik Fodder

Kegiatan sosialisasi hidroponik fodder (HF) dihadiri oleh 15 peternak dengan 3 tim pengabdian. Adapun kegiatan ini menjelaskan terkait hidroponik fodder mulai dari pengertian, manfaat, metode, dan tatacara

pembuatan HF. Fodder adalah istilah untuk tanaman pangan atau hijauan yang digunakan sebagai pakan. Hidroponik adalah suatu istilah yang digunakan untuk bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya serta menggunakan campuran nutrisi esensial yang dilarutkan di dalam air. Hydroponic fodder adalah salah satu sistem tanam tanpa menggunakan tanah untuk media tumbuh, yang dapat digunakan sebagai teknologi penyediaan pakan.

Metode fodder hidroponik dilakukan dengan cara menyemai biji-bijian seperti jagung, sorgum dan gandum pada media cair. Kelebihan dari HF yaitu produksi tanaman per satuan luas lebih banyak, tanaman tumbuh lebih cepat, pemakaian pupuk lebih hemat, Pemakaian air lebih efisien, tenaga kerja yang diperlukan lebih sedikit, lingkungan kerja lebih bersih, control air, hara dan pH lebih teliti, masalah hama dan penyakit dapat dikurangi, dapat menanam tanaman di lokasi yang miskin hara dan berbatu atau di ruangan dengan tambahan lampu.

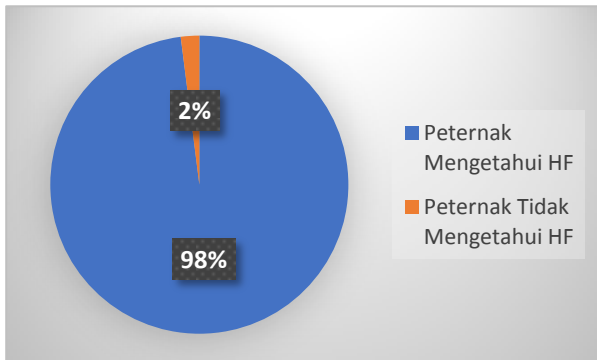
Metode hidroponik dapat diimplementasikan pada tanaman hijauan untuk pakan. Tanaman hijauan hidroponik dapat dihasilkan dengan menumbuhkan biji tanaman tanpa media tanah dan dengan sedikit air. Dengan metode ini, bibit dapat tumbuh setinggi 30 – 35 cm dalam kurun waktu enam hingga tujuh hari dan memiliki kandungan nutrisi tinggi yang dibutuhkan oleh ternak.

Analisis usaha dalam produk HF yaitu proses perhitungan tentang besarnya seluruh biaya (pengeluaran) yang diperlukan dalam suatu proses produksi dan penerimaan yang akan dan atau diperoleh dari produksi yang dapat dihasilkan dari usaha tersebut. Langkah-langkah dalam analisis usaha HF yaitu Tetapkan Rencana Produksi, Menghitung Biaya (Cost) usaha, Menghitung Penerimaan (Revenue) usaha, Menghitung Pendapatan (Income) usaha, dan Menghitung Kelayakan Usaha.

3.2 Pemahaman Peternak mengenai Hidroponik Fodder



Hasil kuisioner yang disebar kepada petani menunjukkan beberapa indikator yang dievaluasi yaitu terkait pemahaman terkait HF, tingkat keterampilan peternak dalam membuat HF, serta potensi kerjasama dengan peternak. Hasil dari pengisian kuisioner tersebut yaitu sebanyak 98% petani belum mengetahui informasi terkait HF (Gambar 1).



Gambar 1. Pemahaman Peternak sebelum Edukasi HF

Selain itu, sebanyak 8 orang peternak atau 78% berhasil menerapkan HF (Gambar 2) hingga dipanen, serta 77% diantaranya dapat dikolaborasikan bersama peternak setempat. Adapun kolaborasi ini dalam bentuk integrasi petani yang menanam HF kemudian hasil panen atau produk HF tersebut dijual dan dimanfaatkan oleh peternak sekitar sebagai bahan pakan untuk pemenuhan kebutuhan ternak. Pemberian HF sejauh ini digunakan dalam jumlah kisaran 5-10% dari total ransum.



Gambar 2. Proses pertumbuhan HF di Kelompok Tani Tombokrejo

Penggunaan HF merupakan bukti konkrit bahwa peternak dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi pakan yang ada. Pemanfaatan HF ini diharapkan akan menjadi solusi untuk petani dalam menyediakan hijuan pakan sepanjang tahunnya sehingga tidak ada

lagi terjadi permasalahan kekurangan pakan di kelompok tani. Selain itu, pemanfaatan HF juga dapat menjadi sumber mata pencaharian tambahan para petani untuk keberlangsungan hidup dan kesejahteraan petani khususnya Kelompok Tani Tombokrejo.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan ini yaitu penerapan produk Hidroponik Fodder dapat dijadikan sebagai mata pencaharian tambahan untuk Kelompok Tani Tombokrejo

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dari penulis kepada berbagai pihak yang membantu penulisan khususnya kepada P3M Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan dukungan pendanaan tahun 2024.

6. Daftar Pustaka

- [1] R. A. Bahtiar, "Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Serta Solusinya," *Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI, Bidang Ekonomi Dan Kebijakan Publik*, vol. XIII, no. 10, pp. 19–24, 2021, [Online]. Available: https://berkas.dpr.go.id/puslit/files/info_singkat/Info_Singkat-XIII-10-II-P3DI-Mei-2021-1982.pdf
- [2] Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), "Economic Impact of Covid-19 Outbreak on ASEAN," *Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)*, vol. 1, no. April, pp. 1–17, 2020, [Online]. Available: https://asean.org/storage/2020/04/ASEAN-Policy-Brief-April-2020_FINAL.pdf
- [3] I. K. W. Wijaya, R. Ammalia, D. Wirdiana, A. Yudanta, and M. Masfufatun, "Potensi Aloe Vera sebagai Antiviral dan Immunostimulan di Masa Pandemi Covid-19: Review Article," *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, vol. 10, no. 2, p. 243, 2021, doi: 10.30742/jikw.v10i2.1576.
- [4] P. J. Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur, "Dasawisma Miliki Peran Strategis Capai Ketahanan Keluarga Dimasa Pandemi Covid-19," Surabaya, 2020. [Online]. Available: <http://kominfo.jatimprov.go.id/read/umum/dasawisma-miliki-peran-strategis-capai-ketahanan-keluarga-dimasa-pandemi-covid-19>

- [5] T. Wahyono and S. Sadarman, "Hydroponic Fodder: Alternatif Pakan Bernutrisi Di Masa Pandemi," *Prosiding Seminar Teknologi Agribisnis Peternakan (Stap) Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman*, pp. 558–566, 2020, [Online]. Available: <http://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/543>
- [6] T. A. Science and R. Chrisdiana, "Produksi Biomassa Segar dan Kecernaan in sacco Fodder Sorgum Hidroponik Dari Kultivar dan Waktu Panen Berbeda Different Cultivar and Harvest Time)," vol. 3, no. November, pp. 1–8, 2021.

