

Evaluasi Kelayakan Usaha Produksi Pupuk Cair Organik Berbasis Urine Kelinci (Studi Kasus: Joglo Tani Indonesia)

Sri Sari Utami^{1*}, Setyoadi Wicaksono²

^{1,2} Produksi Pertanian, Akademi Pertanian Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding E-mail: sari.sariutami@gmail.com

ABSTRAK

Pupuk cair organik, khususnya yang berasal dari urine kelinci, memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman dan mengelola limbah secara efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi usaha produksi pupuk cair organik dari urine kelinci, dengan fokus pada aspek ekonomi dan kelayakan. Analisis kelayakan usaha dilakukan dengan menghitung nilai Revenue Cost Ratio (R/C ratio), break even point (BEP), dan Return on Investment (ROI). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa R/C ratio sebesar 2,591, menandakan bahwa usaha ini dapat memberikan keuntungan yang signifikan. Nilai BEP dicapai pada harga Rp 11.575,15 per liter, dengan jumlah produksi BEP sebesar 78,86 liter. ROI mencapai 159,1%, menegaskan bahwa investasi dalam usaha produksi pupuk organik cair berbahan urin kelinci sangat menguntungkan. Di sisi lain, Joglo Tani dihadapkan pada beberapa tantangan, antara lain kondisi lingkungan tanah lahan pertanian, kurangnya pengetahuan petani, dan proses perizinan ekspor produk. Oleh karena itu, untuk mengembangkan usaha ini secara berkelanjutan, diperlukan strategi yang dapat mengatasi tantangan tersebut, diantaranya memberikan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan petani, menjalin kerja sama dan kemitraan untuk mendukung perizinan ekspor. Usaha produksi pupuk organik cair dari urine kelinci diharapkan mampu berperan dalam mendukung pertanian berkelanjutan, peningkatan ekonomi dan pengelolaan limbah secara efektif.

Kata Kunci : pupuk organik, pertanian berkelanjutan, urine kelinci

ABSTRACT

Organic liquid fertilizer, particularly that derived from rabbit urine, plays a vital role in supporting plant growth while simultaneously addressing waste management challenges. This study evaluates the economic potential and feasibility of producing organic liquid fertilizer from rabbit urine, with a focus on key economic indicators. To assess the feasibility of the business, the Revenue-Cost Ratio (R/C ratio), Break-Even Point (BEP), and Return on Investment (ROI) were calculated. The findings reveal an R/C ratio of 2.591, indicating significant profitability. The break-even point is reached at a price of IDR 11,575.15 per liter, with a minimum production volume of 78.86 liters required to cover costs. Furthermore, the ROI is calculated at 159.1%, demonstrating that investment in the production of liquid organic fertilizer from rabbit urine offers considerable financial returns. Despite its promising potential, Joglo Tani faces several challenges, including suboptimal agricultural land conditions, limited knowledge among farmers, and complexities in the export licensing process. To ensure the sustainable development of this business, targeted strategies are essential, such as providing training programs to enhance farmers' knowledge and establishing partnerships to streamline export licensing procedures. The production of liquid organic fertilizer from rabbit urine holds significant promise for advancing sustainable agricultural practices, boosting economic growth, and promoting effective waste management solutions.

Keywords: organic fertilizer, sustainable farming, rabbit urine

I. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara agraris mempunyai kebutuhan pupuk yang cukup besar yaitu mencapai 13 juta ton per tahun. Angka tersebut nyatanya belum mampu dipenuhi dari produksi pupuk dalam negeri. Pada tahun 2023, Indonesia hanya mampu memproduksi 3,5 juta ton per tahun dan sisanya yakni 6,3 Juta ton masih harus diimport dari negara lain [1]. Sebagai salah satu elemen kunci dalam dalam meningkatkan produktivitas pertanian, kebutuhan pupuk saat ini banyak dipenuhi dari pupuk

kimia. [2] Banyak petani memilih pupuk kimia karena pupuk kimia memiliki beberapa keunggulan antara lain:

- Kadar hara dalam pupuk kimia tergolong tinggi sehingga dosis yang dibutuhkan lebih sedikit sesuai dengan kebutuhan tanaman.
- Mencukupi kebutuhan hara tanaman sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman. Tanaman tumbuh lebih cepat dan terhindar dari hama penyakit
- Biaya usaha tani lebih efisien. Hal ini karena pupuk kimia mudah dan murah untuk diaplikasikan, serta

memiliki kandungan unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Meski demikian, penggunaan pupuk kimia yang tidak bijak akan memberikan dampak negatif dalam jangka panjang. Beberapa dampak negatif tersebut antara lain:

- a. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dapat membuat tanah mengeras dan kehilangan porositasnya.
- b. Pengerasan tanah memicu ketidaksuburan tanah secara keseluruhan karena sirkulasi air dan udara berkurang.
- c. Penggunaan pupuk kimia berlebihan dapat memicu pencemaran air dan mengganggu ekosistem di dalamnya.
- d. Konsentrasi nitrogen yang tinggi pada pupuk kimia akan masuk terus ke dalam tanah hingga batuan akuifer dan mencemari pasokan air bersih di dalamnya dalam bentuk nitrat. Selain masuk ke dalam air tanah, nitrogen yang berlebihan dapat diserap tumbuhan atau hewan lalu dikonsumsi manusia dan dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan.

Penggunaan pupuk kimia awalnya mampu meningkatkan hasil produksi pertanian. Namun, dalam kondisi tertentu, efektivitasnya mulai menurun dan menyebabkan penurunan hasil panen. Untuk mengatasi masalah tersebut, petani meningkatkan dosis pupuk kimia yang digunakan, sehingga biaya operasional usaha tani meningkat secara signifikan dan keuntungan semakin berkurang. Seiring waktu, hasil produksi terus mengalami penurunan, bahkan di beberapa wilayah, hasil pertanian saat ini lebih rendah dibandingkan dengan masa sebelum penggunaan pupuk kimia beberapa dekade sebelumnya [2]. Berdasarkan kondisi tersebut diperlukan alternatif yang lebih berkelanjutan, seperti penggunaan pupuk organik, untuk mendukung produksi pertanian yang aman dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

Pupuk organik cair berbasis urine kelinci merupakan salah satu alternatif solusi untuk meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan yang dapat diterapkan oleh petani. Dalam konteks pertanian modern, penggunaan pupuk kimia berpotensi negatif karena dapat menyebabkan pencemaran tanah dan air, serta penurunan kesuburan tanah. Pupuk organik cair yang berasal dari urin kelinci mempunyai kandungan unsur hara yang cukup tinggi yaitu Nitrogen (N) 4%; Fosfor Pentoksida (P_2O_5) 2,8%; dan Kalium oksida (K_2O) 1,2%. Persentase tersebut relatif lebih tinggi dibandingkan kandungan unsur hara pada sapi (N 1,21%; P_2O_5 0,65%; K_2O 1,6%) dan kambing (N 1,47%; P_2O_5 0,05%; K_2O 1,96%) [3]. Kandungan unsur hara pada pupuk organik berbahan urin kelinci memberikan manfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman [4].

Beberapa keunggulan lain penggunaan pupuk organik cair urin yaitu volume penggunaan yang lebih hemat dibandingkan dengan pupuk organik padat. Aplikasi

pupuk cair juga lebih mudah karena dapat diberikan melalui penyemprotan atau penyiraman [5]. Namun, meskipun potensi ini berpeluang dikembangkan, pemanfaatan urine kelinci sebagai pupuk organik masih belum maksimal. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan teknologi dalam pengolahan urine kelinci menjadi produk yang siap pakai.

Joglo Tani Indonesia memanfaatkan peluang tersebut dengan melakukan produksi pupuk organik cair berbahan baku urin kelinci. Usaha ini tidak hanya berorientasi pada keuntungan, namun merupakan bagian dari kepedulian sosial terhadap para petani dan pertanian berkelanjutan. Joglo Tani memanfaatkan bahan lokal seperti empon-empon untuk menghilangkan bau urine dan memberi rasa yang tidak disukai hama tanaman. Kondisi menurunnya produktivitasnya lahan pertanian intensif terkait dengan sangat rendahnya kandungan karbon organik dalam tanah yang hanya mencapai 2%. Sementara itu, tingkat karbon organik yang diperlukan untuk mencapai produktivitas optimal adalah sekitar 2,5%. Penggunaan pupuk organik memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil produksi pertanian, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, mengurangi polusi lingkungan, serta mendukung perbaikan kualitas lahan secara berkelanjutan [6]. Tantangan utama dalam kegiatan pertanian adalah bagaimana mencapai produktivitas yang tinggi dengan tetap mempertahankan metode yang sederhana, berbiaya rendah, dan ramah lingkungan. Kementerian Pertanian Republik Indonesia (Kementan RI) menekankan pentingnya penerapan pemupukan secara terpadu melalui kombinasi antara pupuk organik dan anorganik. Kebijakan ini tercermin dalam upaya Kementan untuk menyediakan subsidi pupuk bagi para petani dan memberikan edukasi melalui penyuluh swadaya maupun penyuluh dari Kementerian Pertanian.

Beberapa penelitian menunjukkan adanya dampak positif penggunaan pupuk organik dari urine kelinci. Urin kelinci mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil mentimun lebih baik daripada NPK dan oleh karena itu dapat direkomendasikan untuk digunakan sebagai pupuk organik untuk tanaman terutama sayuran [7]. Selain itu penggunaan pupuk organik urin kelinci mampu memberikan hasil yang lebih baik pada morfologi tanaman tomat [8], cabai [9], dan bayam merah [10].

Penggunaan pupuk organik dari urine kelinci tidak hanya berperan dalam mengembalkan kesuburan tanah, tetapi juga mendukung pertanian ramah lingkungan serta pengurangan biaya produksi pertanian [11][12]. Studi kelayakan produksi pupuk organik cair ini diharapkan mampu memberikan referensi bagi pengembangan usaha pupuk organik cair, khususnya yang berbahan baku urin kelinci. Penggunaan bahan-bahan alami lainnya dalam produksi pupuk cair merupakan langkah menerapkan pertanian berkelanjutan berbasis sumber daya lokal.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Joglo Tani, Sleman, D.I Yogyakarta. Joglo Tani menjalankan berbagai kegiatan pertanian terpadu sebagai suatu gerakan pemberdayaan ekonomi berbasis pertanian terpadu yang mendukung pertanian berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan dengan metode studi kasus dengan menggunakan sumber data primer dan sekunder. Pada kelompok data primer, diperoleh melalui wawancara melalui 3 orang *key person* di Joglo Tani. Pemilihan *key persons* ini didasarkan pada peran dalam pengelolaan dan pengembangan usaha produksi pupuk organik cair. Penelitian ini juga didukung dari data sekunder yang diperoleh dari jurnal dan publikasi ilmiah terkait produksi pupuk organik cair berbahan baku urin kelinci.

Analisis usaha produksi pupuk cair dilakukan dengan menghitung biaya produksi, penerimaan, keuntungan, *Revenue cost ratio (R/C ratio)*, *Break even point* dan *Return on Investment (ROI)*. Penelitian ini menggunakan metode analisis kelayakan finansial dengan menghitung nilai *R/C ratio*. *R/C* merupakan perbandingan antara penerimaan dengan biaya total. Apabila nilai $R/C > 1$ artinya usaha tersebut menguntungkan, jika $R/C = 1$ artinya usaha tersebut berada di titik impas, jika $R/C < 1$ maka usaha tersebut mengalami kerugian [13]. *Break Even point (BEP)* merupakan analisis untuk menentukan jumlah barang atau jasa yang harus dijual kepada konsumen pada harga tertentu untuk menutupi biaya-biaya yang timbul serta mendapatkan keuntungan / profit [14]. Kriteria kelayakan usaha tani juga mempertimbangkan nilai *ROI*. Nilai tersebut menunjukkan kemampuan suatu usaha untuk menghasilkan keuntungan yang akan digunakan untuk menutupi investasi yang dikeluarkan

[15]. Analisis deskriptif kualitatif juga digunakan untuk mengidentifikasi tantangan dalam usaha produksi pupuk cair organik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi pupuk organik cair dari urine kelinci oleh Joglo Tani merupakan hasil kerjasama antara Joglo Tani dengan peternak-peternak lokal/ area Jogja dan luar kota. Joglo Tani membangun jaringan dengan peternak kelinci dan peternak lainnya, baik peternak skala kecil maupun skala besar untuk memasok urine kelinci yang selanjutnya diolah menjadi pupuk cair. Jaringan atau kerjasama ini sudah dibangun sejak awal perintisan usaha dan terus berlangsung hingga sekarang, dengan sistem "*membayar upah untuk mengumpulkan limbah urine kelinci*". Proses produksi pupuk organik cair urine kelinci ini dilakukan di dua tempat, yaitu di Yogyakarta dan di Sentolo. Satu kali periode produksi membutuhkan waktu 2 sampai 3 minggu. Setiap satu bak penampungan dapat menghasilkan POC sebanyak 1.000 liter, dikarenakan *cocopeat* yang menyerap cairan dapat diganti/ditambah dengan tetes tebu sehingga jumlah (liter) dalam bak penampungan tetap jumlahnya. Kelayakan usaha adalah analisis yang dilakukan untuk menilai apakah suatu usaha dapat memberikan keuntungan dan layak untuk dijalankan. Dalam konteks produksi pupuk organik cair, beberapa metode yang umum digunakan untuk menganalisis kelayakan usaha antara lain *R/C ratio (Revenue/Cost Ratio)*, *BEP (Break Even Point)*, dan *ROI (Return on Investment)*. Pada analisis kelayakan usaha, identifikasi biaya tetap dan variabel adalah langkah awal yang penting. Berikut adalah komponen biaya tetap dan biaya variabel pada produksi pupuk organik cair Joglo Tani.

Biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap pada produksi pupuk organik cair berbahan baku urin kelinci adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Biaya Tetap Produksi POC

No	Alat	Jml.	Harga	Total	Umur (tahun)	Harga jual	Penyusutan (per bulan)
1.	Bak Penampungan	1	Rp 950.000	Rp 950.000	5	Rp. 50.000	Rp 15.000
2.	Pipa ½ inch	2	Rp 22.000	Rp 44.000	5	Rp 0	Rp 734
3.	Pipa 1 inch	1	Rp 43.000	Rp 43.000	5	Rp 0	Rp 717
3.	Selang	1	Rp 13.000	Rp 13.000	5	Rp 0	Rp 217
4.	Keran	1	Rp 4.000	Rp 4.000	2	Rp 0	Rp 167
5.	Mesin Pompa	1	Rp 500.000	Rp 500.000	5	Rp 100.000	Rp 6.667
Total Biaya Tetap							Rp 1.577.502

Sumber: Analisis data primer, 2023

Komponen biaya variabel pada usaha produksi pupuk organik cair di Joglo Tani adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Biaya Variabel Produksi POC Dalam 1 Periode

No.	Bahan	Jumlah	Harga	Total
1.	Jerigen 5L + label	200 pcs	Rp 7.500	Rp 1.500.000
3.	Urine kelinci	1000 liter	Rp 1.250	Rp 1.250.000
4.	Guano	3 kg	Rp 5.300	Rp 15.900
5.	Tetes tebu	10 kg	Rp 5.600	Rp 56.000
6.	Empon-empon	75 kg	Rp 3.000	Rp 225.000
7.	Cocopeat	500 gr	Rp 1,5	Rp 750
8.	Tenaga Produksi	3 orang	Rp 2.300.000	Rp 6.900.000
9.	Listrik	1 kali	Rp 50.000	Rp 50.000
Total Biaya Variabel				Rp 9.997.650

Sumber: Analisis data primer, 2023

Berdasarkan rincian biaya tetap dan biaya variabel tersebut, maka total cost produksi pupuk cair urin kelinci adalah sebagai berikut:

1. Total Cost Produksi

$$TC = FC + VC = Rp 1.577.502 + Rp 9.997.650 \\ = Rp 11.575.152$$

Keterangan:

TC = Total Cost/ Total Biaya Produksi (Rp/ Proses Produksi)

FC = Fixed Cost/ Biaya Tetap (Rp/ Proses Produksi)

VC = Variabel Cost/ Biaya Variabel (Rp/ Proses Produksi)

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa total biaya produksi yang dibutuhkan dalam satu kali periode produksi POC air seni kelinci (1 bak 1000 liter) adalah sebanyak Rp 11.575.152.

2. Penerimaan

Perhitungan penerimaan total (Total Revenue/TR) adalah perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual [13].

$$TR = P \times Y = \left(Rp \frac{150.000}{5} \text{ liter} \right) \times 1000 \text{ liter} \\ = Rp 30.000.000$$

Keterangan:

TR = Total Revenue/ Penerimaan (Rp/Proses Produksi)

Y = Yield/ Produksi (Rp/Proses Produksi)

P = Price/ Harga (Rp/ Proses Produksi)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, total penerimaan yang didapatkan untuk satu kali periode produksi POC air seni kelinci (1 bak 1000 liter) adalah sebanyak Rp 30.000.000.

3. Keuntungan

Keuntungan usaha merupakan hasil pengurangan pendapatan total dengan biaya total dari usaha pupuk

organik cair. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut [16]:

$$\pi = TR - TC \\ = Rp 30.000.000 - Rp 11.575.152 \\ = Rp 18.424.848$$

Keterangan:

π = Keuntungan (Rp)

TR = Total Revenue/Penerimaan (Rp/Proses Produksi)

TC = Total Cost/Biaya Produksi (Rp/Proses Produksi)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, besarnya keuntungan yang diperoleh dalam satu kali periode produksi POC urin kelinci (1 bak 1000 liter) adalah sebanyak Rp 18.424.848.

4. Break Event Point (BEP)

Break Even point (BEP) memberikan gambaran kondisi titik pulang pokok yang berarti bahwa suatu usaha tidak mendapatkan keuntungan tetapi juga tidak mengalami kerugian usaha dalam segi finansial.

$$BEP \text{ Produk} = \frac{FC}{P - AVC} \times 1 \text{ liter} \\ = \frac{1.577.502}{\left(\frac{150.000}{5} \right) - 9.997,56} \times 1 \text{ liter} \\ = 78,86 \text{ liter}$$

$$BEP \text{ Harga} = \frac{TC}{Y} = \frac{11.575.152}{1000 \text{ liter}} = Rp 11.575,15$$

Keterangan:

P = Price/ Harga (Rp/ produksi)

AVC = Average Cost (Rata-rata Biaya Variabel)

FC = Fixed Cost/ Biaya Tetap (Rp/Produksi)

TC = Total Cost/ Total Biaya (Rp/Produksi)

Y = Yield/ Produksi (Liter)

Berdasarkan perhitungan di atas, usaha tidak mengalami untung/ rugi atau impas (pendapatan dan

pengeluaran impas) jika dalam satu kali periode produksi (1 bak penampungan 1000 liter) menghasilkan 78,86-liter dan dijual dengan harga Rp 11.575,12 per literanya.

5. Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)

Revenue/Cost Ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya [14]. Penghitungan *RC ratio* adalah sebagai berikut:

$$\frac{R}{C} \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC} = \frac{30.000.000}{11.575.152} = 2,591$$

Keterangan:

R/C Ratio = Revenue Cost Ratio

TR = Total Revenue/ Penerimaan (Rp/Proses Produksi)

TC = Total Cost/ Total Biaya (Rp/Produksi)

Berdasarkan hasil penghitungan *R/C Ratio* di atas, dapat disimpulkan bahwa usaha pupuk organik cair dari urine kelinci layak untuk dilaksanakan karena hasil *R/C Ratio* > 1, yaitu 2,591.

6. Return Of Investment (ROI)

Analisis Return On Investment (ROI) memiliki peran penting dalam kajian keuangan sebagai salah satu metode analisis yang bersifat komprehensif. *ROI* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan secara keseluruhan dalam menghasilkan keuntungan berdasarkan total aset yang dimiliki oleh perusahaan [17]. Analisis *ROI* pada produksi POC di Joglo Tani adalah sebagai berikut:

$$ROI = \frac{\text{laba bersih}}{\text{total biaya}} \times 100 \% = \frac{18.424.848}{11.575.152} \times 100 \% = 159,1 \%$$

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa tingkat pengembalian modal usaha yaitu 159,1 %, yang berarti dalam setiap Rp 100.000 modal yang dikeluarkan akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 159.100 pada setiap proses produksi.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai analisa usaha pupuk organik cair yang menyatakan bahwa usaha tersebut layak untuk dijalankan/ dilaksanakan [18]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *R/C* rasio 1,38 yang berarti bahwa usaha tersebut menguntungkan dan layak untuk diusahakan karena terbukti memberikan keuntungan pada ibu-ibu rumah tangga. Dengan bahan baku yang berbeda, [19][20] hasil penelitian analisa usaha pembuatan pupuk organik cair dengan bahan baku urin sapi perah juga dinilai cukup menguntungkan. Penelitian tersebut mendukung dan sejalan dengan hasil penelitian penulis dimana usaha pupuk organik cair memang layak untuk dilakukan/ dilaksanakan karena dapat memberikan keuntungan. Saat ini yang sudah banyak dikembangkan adalah pupuk organik cair dari urin sapi, sehingga hasil penelitian ini

diharapkan menjadi referensi dan memberikan gambaran produksi pupuk organik cair berbahan dasar urin kelinci.

Relevansi ini menunjukkan konsistensi dalam temuan empiris bahwa usaha pupuk organik cair tidak hanya menguntungkan, tetapi juga berkontribusi pada pengelolaan sumber daya yang efisien dan mendukung pertanian ramah lingkungan. Hal ini memberikan landasan yang kokoh bagi pengembangan lebih lanjut usaha ini, baik dari segi skala produksi maupun strategi pemasaran.

Terlepas dari keuntungan usaha yang akan diperoleh dari hasil penjualan, Joglo Tani menghadapi beberapa tantangan dalam menjalankan usahanya, antara lain:

a. Kondisi Lingkungan Tanah

Salah satu contoh kasus yang sebelumnya sempat diterima oleh Joglo Tani yaitu keluhan tanaman menjadi layu setelah diberi pupuk organik cair urine kelinci. Untuk memberikan solusi atas kasus ini, Bapak Bowo (supervisor) dan tim dari Joglo Tani melakukan pengecekan langsung ke lahan tanah pertanian milik pembeli/ petani tersebut. Setelah pengecekan, kendala tanaman layu dikarenakan lahan tanah pertanian tersebut terlalu asam akibat banyaknya residu bahan kimia (pupuk anorganik) yang tertinggal di lokasi. Dengan demikian, untuk kasus ini bukan karena penggunaan pupuk organik cair yang membuat tanaman menjadi layu, melainkan pH tanah yang asam. Selanjutnya pembeli/ petani diberikan edukasi lebih lanjut dan cara mengatasi kendala tersebut, sehingga tidak menyalahkan penggunaan pupuk organik cair.

b. Kurangnya Pengetahuan Petani

Berdasarkan kasus sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan pembeli/ petani masih kurang dalam dunia pertanian. Pentingnya pemberian edukasi mengenai banyak faktor penentu proses pertanian dan solusinya perlu disampaikan agar tidak terjadi kesalahpahaman. Pembeli/ petani tersebut diajarkan bagaimana menggunakan kunyit untuk mengukur pH tanah dan penggunaan bahan-bahan tertentu untuk menetralkan pH tanah (asam menggunakan dolomit dan basa menggunakan abu). Joglo Tani menyediakan pelatihan-pelatihan mengenai praktik lapangan bertani beserta ilmu pengetahuan di dalam dunia pertanian yang dibutuhkan para petani. Edukasi pertanian dengan bahan baku lokal diharapkan dapat diterapkan petani dan memberikan dampak positif pada usaha pertanian yang diusahakan.

b. Perizinan Ekspor

Pupuk organik cair urine kelinci telah diekspor ke beberapa negara diantaranya Cina, Korea, Spanyol, dan Jepang. Namun, pada prakteknya, kebijakan pemerintahan masing-masing negara terkait impor produk tentunya berbeda-beda. Tidak semua negara bisa menerima pupuk organik cair. Negara yang paling mudah untuk proses ekspor pupuk yaitu Cina, sedangkan yang cukup sulit perizinannya berdasar pengalaman Joglo Tani yaitu Jepang. Pengiriman pupuk organik cair ke Jepang hanya bisa dilakukan sebanyak 2 (dua) kali ke kota Hiroshima. Pelaku usaha yang akan melakukan ekspor harus memiliki

izin ekspor untuk menjamin bahwa produk yang dieskpor memenuhi regulasi perdagangan internasional. Dengan sumber daya yang masih terbatas, Joglo Tani masih terkendala dalam mempersiapkan dokumen perizinan dan pemenuhan standar kualitas produk dari negara tujuan.

IV. KESIMPULAN

Usaha pupuk organik cair urine kelinci memiliki potensi yang besar karena akan terus dibutuhkan dan digunakan oleh petani-petani skala kecil maupun besar. Hasil analisa kelayakan usaha pupuk organik cair per 1000-liter dalam satu kali proses produksi diperoleh nilai *Revenue Cost Ratio (R/C ratio)* yaitu 2,591. Selanjutnya produksi mencapai *break-even point (BEP)* pada harga Rp 11.575,15 per liter, dengan *Break-even point (BEP)* produk adalah 78,86 liter. *Return on investment (ROI)* atau tingkat pengembalian modal yaitu sebesar 159,1%. Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dinyatakan bahwa usaha produksi pupuk organik cair berbahan urin kelinci layak diusahakan. Tantangan yang dihadapi Joglo Tani meliputi kondisi lingkungan tanah lahan pertanian, kurangnya pengetahuan petani, dan proses perizinan ekspor produk. Usaha produksi pupuk organik cair kedepannya bisa dikembangkan dengan memanfaatkan berbagai bahan lokal yang mudah didapatkan agar keuntungan usaha semakin meningkat dan turut mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan. Beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk menghadapi tantangan yang ada antara lain memberikan edukasi berkelanjutan melalui kegiatan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan petani, pemenuhan standart ekspor produk pupuk organik, dan menjalin kemitraan dengan lembaga pemerintah maupun swasta untuk mendukung proses perizinan ekspor. Kemitraan diharapkan mampu membantu dalam konsultasi, pendampingan, pemenuhan persyaratan izin ekspor, serta sosialisasi mengenai kegiatan ekspor agar Joglo Tani lebih siap dan kompetitif menghadapi pasar internasional.

REFERENSI

- [1] Anonim, "Solusi Kelangkaan Pupuk di Indonesia," 2023. <https://upland.psp.pertanian.go.id/artikel/1702823836/solusi-kelangkaan-pupuk-di-indonesia>.
- [2] L. R. Widowati, W. Hartatik, D. Setyorini, and Y. Trisnawati, *Pupuk Organik, Dibuatnya Mudah Hasil Tanam Melimpah*. Bogor: Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, 2021.
- [3] Balittanah, *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Organic Fertilizer And Biofertilizer)*. Bogor: Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2006.
- [4] N. Priyatna, *Beternak dan Bisnis Kelinci Pedaging. Jakarta Selatan : PT. Agromedia Pustaka*. Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2011.
- [5] R. Yulianingsih, "Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor*, L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Urine Sapi," *PIPER*, vol. 15, no. 28, 2019, doi: <https://doi.org/10.51826/piper.v15i28.292>.
- [6] B. Munanto, "Manfaat Penggunaan Pupuk Organik," 2013. <https://kulonprogokab.go.id/v31/detil/3113/manfaat-penggunaan-pupuk-organik>.
- [7] C. J. Okonji, E. O. Ajayi, O. I. Obisesan, O. T. Osundare, and A. O. Adetuyi, "Performance of Rabbit Urine on the Yield and Yield Component of Cucumber," *Badeggi Journal of Agricultural Research and Environment*, vol. 5, no. 1, pp. 15–23, 2023. doi: 10.35849/bjare202301/81/002..
- [8] S. Indabo and A. A. Abubakar, "Effect of Rabbit Urine Application Rate as a Bio-Fertilizer on Agro-Morphological Traits of UC82B Tomato (*Lycopersicon Esculentum* Mill) Variety in Zaria, Nigeria," *Dutse Journal of Pure and Applied Sciences*, vol. 6, no. 2, pp. 344–352, 2020.
- [9] A. N. Imran, "Pengaruh Pemberian Pupuk Urine Kelinci terhadap Produksi Tanaman Cabai Merah di Kabupaten Maros," *Jurnal Agrotan*, vol. 2, no. 2, pp. 45–52, 2016.
- [10] A. Sholihah and A. Sugianto, "Pertumbuhan, Hasil dan Kandungan Vitamin C Tanaman Bayam Merah Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Urine Kelinci," *Akselerasi Has. Penelit. dan Optim. Tata Ruang Agrar. untuk Mewujudkan Pertan. Berkelanjutan*, vol. 7, no. 1, pp. 63–72, 2023.
- [11] U. Sholikhah, I. S. Magfiroh, and W. I. D. Fanata, "Pemanfaatan Limbah Urine Kelinci menjadi Pupuk Organik Cair (POC)," *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship (AJIE)*, vol. 3, no. 2, pp. 204–208, 2018.
- [12] M. Ferichani, "The potential of rabbit urine in converting household waste into fertilizer as the resilience of farmer family economics in sub-urban," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 1292, no. 1, 2024. doi: 10.1088/1755-1315/1292/1/012035.
- [13] K. Suratiyah, *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2015.
- [14] Soekartawi, *Analisis Usaha Tani*. Jakarta: UI Press, Penerbit Universitas Indonesia, 2006.
- [15] Sutrisno, *Manajemen Keuangan Teori, Konsep, dan Aplikasi*. Yogyakarta: EKONISIA, 2001.
- [16] A. Rahim and D. R. D. Hastuti, *Ekonomika Pertanian : Pengantar, Teori, dan Kasus*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2007.
- [17] Syamsuddin, *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009.
- [18] H. Azzahra and Sufriadi, "Analisis Kelayakan Usaha Pembuatan Pupuk Organik Cair dalam Meningkatkan Produktivitas Tanaman Sayuran untuk Pencegahan Stunting pada Balita," *Jurnal*

- Pertanian Agros*, vol. 25, no. 2, 2023.
- [19] E. Y. Budiono and D. Widhowati, “Analisa Pembuatan Pupuk Organik Cair dengan Bahan Baku Urin Sapi Perah,” *VITEK Bidang Kedokteran Hewan*, vol. 4, pp. 1–13, 2014..
- [20] W. Saleh, “Analisis Usaha Pembuatan Pupuk Organik Cair Di Desa Sriwangi Kabupaten Oku Timur,” *Jurnal Bakti Agribisnis*, vol. 1, no. 3, pp. 1–6, 2016. doi: 10.53488/jba.v1i03.107.