



SURAT TUGAS

Nomor : 0131.a/FAPETRIK/TGS/II.3.AU/D/2022

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji kita panjatkan kehadirat Allah SWT. Semoga segala aktifitas keseharian kita mendapat rahmat dan bernilai ibadah di sisi-nya. Amin.

Dalam rangka mendukung pelaksanaan kegiatan Penelitian/Pengabdian kepada Masyarakat dosen Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare, maka dipandang perlu melibatkan mahasiswa sebagai bagian dari penguatan pengalaman akademik, praktis, dan kontekstual mahasiswa dalam implementasi tridarma perguruan tinggi.

Mahasiswa yang dilibatkan dalam kegiatan ini diharapkan dapat berpartisipasi secara aktif, disiplin, bertanggung jawab, serta menjaga nama baik fakultas dan universitas selama pelaksanaan kegiatan. Bentuk keterlibatan mahasiswa disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan, antara lain membantu persiapan pelaksanaan kegiatan, pengumpulan data, dokumentasi, pendampingan masyarakat/mitra, pengolahan data sederhana, penyusunan administrasi kegiatan, serta tugas-tugas lain yang relevan sesuai arahan dosen pelaksana. Adapun daftar nama mahasiswa *terlampir*.

Demikian surat tugas ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana amanah yang diberikan.

Wabillahi Taufiq Walhidayah.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Parepare, 13 Maret 2022

Dekan,



Dr. Nurhapsa, S.P., M.Si.
NBM. 938 319

1. Wakil Dekan FAPETRIK UMPAR
2. Ketua Program Studi
3. Arsip



FAKULTAS PERTANIAN, PETERNAKAN DAN PERIKANAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

Alamat : Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Telp. (0421) 22757 Fax. (0421) 25524 - Parepare, Email : faktan@plasa.com

No	NIM	Nama Mahasiswa	Program Studi	Semester	Jenis Kegiatan	Mata Kuliah yang Dikonversi	Jumlah SKS	Dosen
1	221170001	Na'mal Shoale	Agribisnis	4	Analisis Nilai Tambah Pemanfaatan Limbah Peternakan Kohembing Menjadi Pupuk Organik Bubuk yang Bernilai Komersial Tinggi (Studi Kasus di Desa Lembang-Lembang Kecamatan Limboro Kabupaten Polewali Mandar)	Manajemen Agribisnis	3	A. Erna Sriwahyuningsih M, S.Pt, M.Si
						Dasar-Dasar Agronomi	3	

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TERAPAN**

SUMBER DANA APBU UMPAR



**ANALISIS NILAI TAMBAH PEMANFATAAN LIMBAH PETERNAKAN
KOHEMBING MENJADI PUPIK ORGANIK BUBUK YANG BERNILAI
KOMERSIAL TINGGI**

*(STUDI KASUS DI DESA LEMBANG-LEMBANG KECAMATAN LIMBORO
KABUPATEN POLEWALI MANDAR)*

TIM PENGUSUL

A.Erna Sriwahyuningsih M, S.Pt, M.Si / (Ketua)

Ir. Arman., M.Si / (Anggota 1)

Rismawati Rusdi., S.Pi, S.Pi, M.Si (Anggota 2)

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN, PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
BULAN DESEMBER TAHUN 2022**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN TERAPAN**

Judul Penelitian : Analisis Nilai Tambah Pemanfaatan Limbah
Pernakan Kohembing (Kotoran Hewan
Kambing Menjadi Pupuk Organik Bubuk Yang
Bernilai Komersial Tinggi.

Peneliti

a) Nama Lengkap : A. Erna Sriwahyuningsih M., S.Pt, M.Si
b) NBM/NIDN : 1180692 / 0906078302
c) Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
d) Program Studi/Fakultas : Agribisnis/Fakultas Pertanian, Peternakan dan
Perikanan.
e) Nomor HP : 081343833368
f) Alamat Surel (email) : asyamshadiq@gmail.com

Anggota Peneliti (1)

a) Nama Lengkap : Rismawati Rusdi., S.Pi, M.Si
b) NBM/NIDN : 0918079304
g) Program Studi/Fakultas : Perikanan/ Fakultas Pertanian, Peternakan dan
Perikanan.

Anggota Peneliti (2)

a) Nama Lengkap : Ir. Arman., M.Si
b) NBM/NIDN : 1155962/0911016401
c) Program Studi/Fakultas : Agribisnis/Pertanian, Peternakan dan Perikanan

Jumlah Mahasiswa Yang Dilibatkan :

a) Nama/NIM : Nurmala (220170014)
b) Nama/NIM : Wahyu Dwi Utami (220170021)

Mitra (bila ada)

a) Nama : Akar Indonesia
b) Alamat : Jl. Talasalapang Makassar
c) Nomor Hp : 082344154487

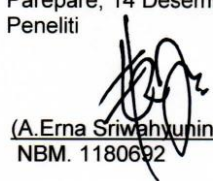
Tahun Pelaksanaan : APBU Tahun 2022

Biaya Keseluruhan : Rp. 16.175.000,-

Menyetujui
Dekan FAPETRIK


Dr. Nurnapsa, S.P., M.Si
NBM. 938319

Parepare, 14 Desember 2022
Peneliti


(A. Erna Sriwahyuningsih M., S.Pt., M.Si)
NBM. 1180692

Menyetujui

Ketua LPPM


Dr. Irachhatullah Rahim, M.P.
NIDN. 0926117601

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN.....	iv
BAB 1. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Rencana dan Target Capaian	4
F. Roadmap Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengolahan Limbah Peternakan	8
B. Nilai Tambah	9
C. Pupuk Organik	10
BAB 3. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat	11
B. Jenis dan Sumber Data	11
C. Objek Penelitian	11
D. Teknik Pengambilan Data	11
E. Analisis Data	12
F. Diagram Alir Penelitian	12
BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	
A. Sejarah Singkat Usaha	13
B. Proses Pembuatan Kohe menjadi Kohembing Bubuk	18
C. Analisis Nilai Tambah Kohembing Bubuk.....	20
D. Analisis Kelayakan Usaha	23
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
Lampiran 1. Dokumentasi	

Ringkasan

Penelitian ini telah dilakukan pada usaha D'green rumah organik yang mengolah limbah kotoran hewan kambing menjadi pupuk organik kohembing tekstur bubuk di Desa Lembang-lembang Kecamatan limboro Kabupaten Polewali Mandar pada bulan Januari – Februari Tahun 2022. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh melimpahnya limbah kotoran hewan kambing karena kabupaten polman merupakan salah satu sentra peternakan kambing di provinsi Sulawesi barat. Oleh masyarakat pemanfaatan kohe hanya ditaburkan di kebun dan menumpuk dibawah kandang sehingga menimbulkan pencemaran udara, air dan estetika. D'green Rumah Organik merupakan salah satu UMKM yang mengolah limbah kotoran kambing menjadi pupuk organik bertekstur bubuk yang praktis, bersih, dan langsung pakai dan telah memasarkan produknya melalui marketplace. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berapa besar nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan pupuk organik kohembing bertekstur bubuk. Metode yang digunakan untuk menghitung besaran nilai tambah adalah metode Hayami. Hasil penelitian menunjukkan nilai tambah kohembing bubuk sebesar Rp. 3.700/kg dengan rasio 54% , sementara margin keuntungan Rp. 6.400/kg dengan persentase 48,4%. Aspek kelayakan usaha cukup layak terlihat dari nilai NPV 2,049, IRR 24%, B/C Ratio 2,395 dan BEP 1 tahun.

Kata Kunci : Limbah kambing, Pupuk organik , Nilai Tambah Hayami, Kelayakan usaha

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu sumber ketahanan pangan yang sangat strategis di Indonesia diperoleh dari sector peternakan. Sebagian besar masih merupakan usaha peternakan rakyat berskala kecil yang terletak di pedesaan, dikelola secara tradisional hanya oleh keluarga inti dan menggunakan teknologi yang sangat sederhana.

Sektor peternakan khususnya ternak kambing menjadi produk unggulan peternakan yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan baik secara tunggal maupun melalui integrasi dengan pertanian dan perkebunan. Berdasarkan data BPS (2019) jumlah populasi ternak kambing di seluruh wilayah Provinsi Sulawesi Barat adalah 243.235 ekor, jauh diatas populasi ternak lain seperti sapi, kerbau kuda dan babi. Dari lima kabupaten di Provinsi Sulawesi Barat, populasi kambing terbesar ada di Kabupaten Polewali Mandar sebesar 149.597 ekor yang menyebar dengan merata di seluruh kecamatan.

Di Desa Lembang-lembang Kecamatan Limboro, selain berkebun dengan komoditi coklat, kelapa dan pisang dengan jumlah yang terbatas. Untuk pendapatan sampingan, setidaknya pada satu rumah masyarakat, akan memelihara satu hingga tiga ekor ternak kambing yang kandangnya diletakkan disamping atau dibawah tempat tinggal mereka. Banyaknya populasi kambing membuat limbah peternakan kotoran hewan kambing (Kohembing) yang dihasilkan juga meningkat. Sejak dua tahun belakangan, masyarakat mulai menjual kohembingnya pada pedagang yang datang langsung mengambil untuk dibawa ke daerah lain namun dengan harga yang cukup rendah dan menyisakan sedikit untuk mereka bawa ke kebun sebagai pupuk untuk

menyuburkan tanaman makanan kambing nantinya. Metode menebar langsung limbah kohembing pada tanaman di kebun ini dinilai kurang efektif bahkan berpotensi membunuh tanaman karena masih tingginya kandungan panas yang dimiliki oleh kotoran kambing. Selain itu, kohe yang ditaburkan secara dalam kondisi masih utuh membutuhkan waktu yang cukup lama untuk hancur karena kotoran kambing yang kering strukturnya akan semakin keras dan padat.

Inovasi teknologi pengolahan kohembing menjadi pupuk bubuk dilakukan dengan melihat banyaknya potensi sumber daya yang tersedia, yang tidak termanfaatkan akibat terbatasnya pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam mengakses informasi dan teknologi. Melimpahnya limbah kotoran hewan kambing membawa dampak negatif yang cukup merisaukan seperti pencemaran air, udara dan lingkungan, serta merusak estetika (lingkungan). Limbah juga memiliki nilai positif. limbah yang diolah juga dapat meningkatkan nilai tambah, meningkatkan kualitas hasil, menyerap tenaga kerja, meningkatkan ketrampilan dan pendapatan produsen.

Ketika pandemic covid-19 yang membuat masyarakat harus melakukan WFH, antusias terhadap hobi tanaman pangan dan tanaman hias meningkat dengan drastis. Selain untuk mengatasi kejenuhan, masyarakat mulai sadar akan pentingnya mengkonsumsi makanan sehat dalam mencegah penyakit yang setiap saat bisa menyerang tubuh. Penggunaan pupuk organik untuk mendukung produktivitas tanaman baik itu tanaman pangan maupun tanaman hias semakin diminati seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat dalam membatasi penggunaan pupuk kimia, selain karena semakin langkanya pupuk subsidi yang menyebabkan harga pupuk urea semakin mahal.

Pengolahan pupuk kohembing menjadi bubuk menjadi lebih dikenal karena mampu menangkap keinginan masyarakat untuk menggunakan pupuk kandang yang bersih, praktis dan menarik karena telah dikemas dengan baik. Hal ini menjadi peluang besar untuk membuka usaha sekaligus menambah pendapatan, membuka lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat..

Dalam rencana induk penelitian UM Parepare Tahun 2021-2025, Penelitian ini masuk dalam kategori Potensi ekonomi dan Desa yang dijabarkan melalui potensi ekonomi limbah yang menyediakan penggunaan teknologi dan manajemen pengolahan limbah, sehingga rumusan masalah yang diangkat adalah 1) menganalisis berapa besar nilai tambah kohembing bubuk dan (2) menganalisis kelayakan usaha pupuk organik kohembing bubuk ditinjau dari aspek teknis, pasar dan finansial

B. Rumusan Masalah

1. Berapa besar nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan limbah kohembing bertekstur padat menjadi produk bertekstur bubuk melalui penggunaan teknologi pertanian ?
2. Bagaimana kelayakan usaha ditinjau dari aspek pasar, teknis dan finansial ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui besarnya nilai tambah dari pengolahan limbah peternakan kotoran hewan kambing menjadi pupuk organik kohembing bubuk.
2. Untuk mengetahui kelayakan usaha pupuk organik kohembing bubuk ditinjau dari aspek pasar, teknis dan finansial.

D. Manfaat Penelitian

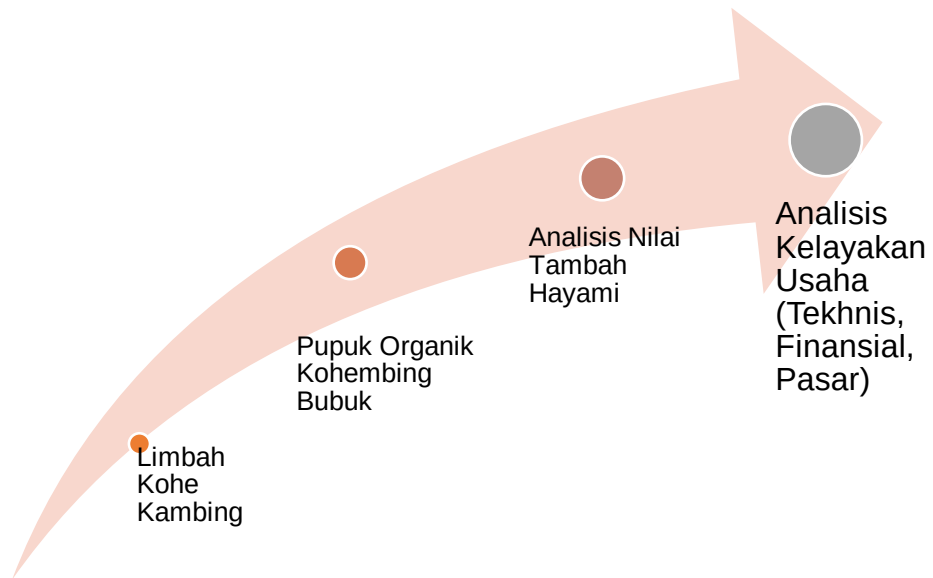
1. Memberikan informasi yang bermanfaat bagi produsen pupuk sehingga termotivasi untuk meningkatkan pendapatannya
2. Sebagai masukan bagi pihak dan instansi terkait tentang pengolahan limbah peternakan menjadi pupuk yang bernilai ekonomi tinggi
3. Bagi pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan dalam menyusun strategi kebijakan dalam mengatasi limbah peternakan sekaligus menambah pendapatan dari pengolahan limbahnya.

E. Rencana dan Target Capaian

Tabel 1. Rencana dan Target Capaian

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi Ilmiah di Jurnal Nasional Terakreditasi	Published
2	Pemakalah dalam Temu ilmiah Lokal Nasional	Terdaftar
		Terdaftar
3	Bahan Ajar	Draft
4	Luaran lainnya jika ada (Teknologi Tepat Guna, Model/Desain/Karya Seni/Rekayasa Sosial)	Paten
5	Tingkat Kesiapan Teknologi	5

F. Roadmap Penelitian



Gbr 1. Roadmap Penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengolahan Limbah Peternakan

Limbah adalah bahan atau sisa material yang dihasilkan oleh suatu proses dan hampir tidak berharga atau tidak memiliki nilai guna sehingga nilai ekonominya sangat rendah (Marlina dkk, 2013). Ternak dapat menghasilkan limbah 5-10% bobot badan setiap harinya. Limbah yang pada awalnya memiliki nilai ekonomis rendah akan menjadi tinggi nilai ekonomisnya apabila dilakukan pengolahan secara tepat. Dampak negative yang ditimbulkan limbah antara lain : membahayakan kesehatan manusia, menimbulkan kerusakan ekosistem termasuk mencemari tanah, air, dan udara serta dapat merusak keindahan (estetika).

Menurut Tjikrokusumo (1995) dalam Sunarsih (2014), pengolahan limbah ada tiga jenis, yaitu pengolahan secara fisika, kimia dan pengolahan secara biologi. Perkembangan metode dan proses pengolahan limbah akan terus berkembang dan beragam. Terdiri dari pengolahan primer, sekunder dan tersier. Proses-proses pengolahan tersebut dapat diaplikasikan secara keseluruhan berupa kombinasi beberapa proses atau hanya salah satu disesuaikan dengan kebutuhan. Limbah ternak berupa feses yang bercampur dengan urin tidak dapat langsung diaplikasikan ke tanaman sebagai pupuk. Hal ini disebabkan bahan organik dalam feses belum terurai menjadi unsure hara yang dapat diserap oleh tanaman. Dengan demikian pengolahan terlebih dahulu diperlukan agar limbah ternak dapat mempunyai nilai manfaat untuk tanaman.

Beberapa alasan limbah ternak harus diolah terlebih dahulu sebelum digunakan, yaitu : (1) penguraian bahan organik secara cepat akan mengganggu pertumbuhan tanaman, (2) pasokan unsure hara yang tersedia untuk tanaman sangat

sedikit, (3) struktur bahan organik pada limbah segar sangat kasar daya serapnya rendah sehingga akan mengganggu proses penyerapan air oleh tanah, (4) ketersediaan limbah ternak tidak kontinyu sepanjang waktu sehingga menyimpan dalam bentuk kompos merupakan solusi yang baik sebelum digunakan sebagai pupuk (Prihandini dan Teguh (2007) dalam Marlina (2019)). Upaya dalam menangani limbah ternak adalah dengan melakukan pengolahan menjadi pupuk organik baik padat maupun cair melalui pengolahan mono produk atau lewat pengolahan terpadu. Pengolahan terpadu merupakan pengolahan limbah menjadi beberapa produk dalam satu rangkaian pengolahan, seperti pupuk organik padat (POP), pupuk organik cair (POC) dan probiotik. Pupuk organik pada umumnya mengandung unsure hara yang lebih rendah dibandingkan dengan pupuk anorganik, namun berdasarkan hasil penelitian pupuk organik mengandung mikroba fungsional yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman seperti bakteri yang berperan dalam nitrifikasi dan bakteri fiksasi N₂ (Marlina, 2017)

Hasil penelitian Abdullah et al (2012) menunjukkan bahwa petani peternak lebih dari 60% dari jumlah responden membutuhkan teknologi pengolahan kotoran ternak feses dan urin menjadi biogas, pupuk cair, dan pupuk kompos. Walaupun demikian ternyata petani dan peternak belum mengetahui dengan baik tentang teknologi tersebut. Hal ini terlihat dari hanya 28,8% yang mengetahui teknologi biogas, 24,6% yang mengetahui teknologi pupuk cair dan 46,6% teknologi kompos. Mengetahui teknologi pengolahan limbah bagi petani dan peternak merupakan sebuah keharusan karena sebagai solusi untuk mengatasi limbah peternakan dan mengatasi kebutuhan penggunaan pupuk kimia yang mulai sulit ketersediaannya. Selain itu gaya hidup masyarakat yang mulai kembali ke alam membuat penggunaan bahan-bahan organik mulai populer penggunaannya.

B. . Pupuk Organik

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan atau bagian hewan/limbah organik yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair. Dapat diperkaya dengan bahan mineral atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Pupuk organik dapat dibuat dari berbagai jenis bahan, antara lain sisa tanaman (jerami, tongkol jagung, bagas tebu, sabut kelapa) serbuk gergaji, kotoran hewan, limbah media jamur, limbah pasar, rumah tangga serta pupuk hijau. Oleh karena itu bahan dasar pembuatan pupuk organik sangat beragam menentukan tingkat kualitas pupuk (Hartatik, 2015)

Kotoran hewan yang berasal dari usaha tani antara lain adalah ayam, sapi, kerbau, babi dan kambing. Komposisi hara pada masing-masing kotoran hewan sangat bervariasi tergantung pada umur hewan, jumlah dan jenis makanannya. Secara umum kandungan hara dalam kotoran hewan lebih rendah dari pupuk anorganik sehingga dosisnya harus lebih besar. Pupuk organik juga berfungsi sebagai pembenah tanah karena mengandung asam-asam humat, fulvat, hormone tumbuh dan lain-lain yang bersifat memacu pertumbuhan tanaman sehingga serapan hara oleh tanaman meningkat (Stevenson (1994) dalam Hartatik 2015)

Limbah kotoran ternak yang biasa disebut pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik kimia, biologi dan fisik tanah. Pengolahan limbah pupuk kandang biasanya hanya ditumpuk dibawah kandang atau disatu tempat selama beberapa hari sampai mengering dan akan digunakan. Beberapa peternak yang paham tentang ilmu pengomposan, akan menambahkan dekomposer untuk mempercepat pembusukan

dan menambahkan perlakuan. Pupuk organik dari limbah kotoran kambing berbentuk butiran, ketika kering teksturnya keras dan sulit pecah sehingga sangat berpengaruh terhadap pemupukan pada tanaman. Nilai rasio C/N pakan kambing kisarannya diatas 30 sementara menurut aturan pakan yang baik sebaiknya nilai rasio C/N <20 sehingga selalu disarankan sebelum digunakan sebaiknya dikomposkan dahulu agar memberikan hasil maksimal. Kadar air pakan kambing lebih rendah dari sapi dan sedikit lebih tinggi dari pakan ayam. Pakan kambing memiliki kandungan kalium yang relatif lebih tinggi dari pakan lainnya, sedang kadar hara N dan P cenderung hamper sama dengan pakan lainnya (Hartatik 2006 dalam Khotim, 2021)

C. Nilai Tambah

Nilai tambah adalah pertambahan nilai suatu komoditas karena mengalami proses pengolahan, pengangkutan atau penyimpanan dalam suatu proses produksi. Dalam proses pengolahan nilai tambah dapat didefenisikan sebagai selisih antara nilai produk dan biaya bahan baku dan input lainnya, tidak termasuk tenaga kerja (Kementrian Keuangan Republik Indonesia Badan Kebijakan Fiskal Pusat Kebijakan Ekonomi Makro, 2012 dalam Kusuma 2017)

Mathias dan Djamal (2009) dalam Kusuma (2017) nilai tambah merupakan sesuatu bahan yang belum diproses hanya akan dinilai sebagai bahan mentah. Nilai jualnya akan meningkat setelah diolah. Semakin banyak rekayasa pada desain produk, maka nilai tambah yang melekat pada produk juga akan meningkat sehingga akan membentuk nilai tambah yang bertingkat. Penggunaan teknologi yang tinggi juga membuat nilai tambah memiliki nilai lebih.

Nilai tambah merupakan pertambahan nilai suatu komoditas karena mengalami proses pengolahan, penyimpanan, pengangkutan dalam suatu proses produksi. Menurut Hayami , et al (1987) dalam Hamidah et al (2015) defenisi dari nilai tambah

adalah pertambahan nilai suatu komoditas karena adanya input fungsional yang diberlakukan pada komoditi yang bersangkutan. Input fungsional tersebut berupa proses pengubahan bentuk (form utility), pemindahan tempat (place utility) maupun proses penyimpanan (time utility). Nilai tambah menggambarkan imbalan bagi tenaga kerja, modal dan manajemen.

D. Kelayakan Usaha (feasibility Study)

Menganalisis kelayakan usaha merupakan faktor yang begitu penting ketika memulai usaha karena hitungan diatas kertas dengan pengalaman di lapangan sungguh berbeda karena seringkali usaha tidak berjalan lancar karena adanya bencana alam, salah kelola, manajemen yang masih berantakan, pinjaman yang tidak terbayar dan beberapa factor lainnya. (Subagyo dalam Yumantoko, 2022).

Studi kelayakan usaha sangat berguna bagi pengusaha dalam menghitung pembiayaan usaha, memilih peralatan dan fasilitas yang mendukung, menghitung kebutuhan tenaga kerja yang digunakan. Beberapa pihak yang membutuhkan kajian kelayakan usaha secara kontinyu adalah investor, kreditur (bank), analis, pemerintah dan masyarakat. Investor perlu mengetahui aspek pasar, teknologi, social, ekonomi, budaya, manajemen, hukum, inansial dan ligkungan usaha untuk memastikan usaha berputar dan terjadi keuntungan maksimal, (2) kreditur (bank) untuk memastikan pengembalian dana yang telah dipinjam tidak bermasalah, (3) analis usaha untuk memantau pengembangan usaha, (4) pemerintah sebagai pembuat kebijakan dan mediator antara perusahaan dan masyarakat, (5) masyarakat sebagai tempat mendapatkan pekerjaan (Nurmalina 2008 dalam Yumantoko, 2022).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian telah dilaksanakan selama 2 bulan yaitu pada bulan Januari – February Tahun 2022 yang berlokasi di Desa Lembang-lembang Kecamatan Limboro Kabupaten Polewali Mandar. Pemilihan lokasi ditentukan secara sengaja karena merupakan lokasi usaha sekaligus tempat pengolahan kohembing bubuk dari mitra penelitian.

B. Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Dimana untuk menghitung nilai tambah digunakan analisis kuantitatif sedang untuk menjelaskan hasil perhitungan tersebut digunakan analisis deskriptif.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder.

- Data primer adalah data yang diambil langsung dari lapangan/tempat penelitian
- data sekunder diambil dari referensi/sumber-sumber yang dapat mendukung penelitian seperti jurnal, buku-buku dan laporan.

C. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah UMKM D'green Rumah Organik yang telah 2 tahun menjalankan usaha mengolah limbah kohembing menjadi pupuk bertekstur pupuk namun masih dalam skala terbatas.

D. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

- Teknik pengamatan/observasi
- Teknik wawancara
- Teknik Kuisisioner/Angket
- Teknik Dokumentasi :

E. Analisis Data

1. Untuk mengetahui nilai tambah yang dihasilkan dari pupuk organik kohembing maka digunakan analisis nilai tambah Hayami. Analisis ini memperkirakan perubahan nilai bahan baku setelah mendapatkan perlakuan (Hayami, 1987).

No	Variabel	Notasi
Output, Input dan Harga		
1	Output (kg/minggu)	A
2	Bahan Baku (Kg/minggu)	B
3	Tenaga Kerja (HOK/minggu)	C
4	Faktor Konversi (1/2)	$D = A/B$
5	Koefisien Tenaga Kerja (3/2) (HOK/Kg)	$E = C/B$
6	Harga Output (Rp/Kg)	F
7	Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK)	G
Pendapatan dan Nilai Tambah		
8	Harga Bahan Baku (Rp/Kg)	H
9	Sumbangan input lain (Rp/Kg bahan baku)	I
10	Nilai Output (4x6) (Rp/Kg)	$J = D \times F$
11.a	Nilai Tambah (10-8-9) (Rp/Kg)	$K = J - I - H$
b	Rasio Nilai Tambah (11.a/10)x100% (%)	$L = (K/J) \times 100\%$
12.a	Imbalan Tenaga Kerja (5x7) (Rp/Kg)	$M = E \times G$
b	Bagian Tenaga Kerja (12.a/11.a)x100% (%)	$N = (M \times K) \times 100\%$
13.a	Keuntungan (11.a-12.a) (Rp/Kg)	$O = K - M$
b	Bagian Keuntungan (13.a/11.a) x 100% (%)	$P = (O/K) \times 100\%$
Balas Jasa Untuk Faktor Produksi		
14	Margin Keuntungan (10-8) (Rp/Kg)	$Q = J - H$
a	Keuntungan (13.a/14) x 100% (%)	$R = O/Q \times 100\%$
b	Tenaga Kerja (12.a/14) x 100% (%)	$S = M/Q \times 100\%$
c	Input Lain (9/14) x 100% (%)	$T = I/Q \times 100\%$

Sumber : Hayami (1987)

Ket :

A = Output/total produksi pupuk yang dihasilkan

B = input/bahan baku yang digunakan untuk memproduksi pupuk

C = Tenaga Kerja yang digunakan dalam satu periode produksi

F = Harga Jual Pupuk

G = Jumlah Upah Rata-rata yang diterima pekerja per satu periode produksi

H = Harga Input bahan baku utama per kg saat periode produksi

I = Sumbangan/biaya input lainnya yang terdiri dari biaya bahan baku penolong
Dan biaya penyusutan.

2. Untuk menjawab permasalahan kedua yaitu mengetahui kelayakan usaha pupuk organik kohembing bubuk ditinjau dari aspek finansial digunakan analisis kelayakan finansial pada usaha kohembing bubuk, menggunakan metode *net present value*, *internal rate of return*, *B/C Ratio*, *R/C Ratio* dan *payback period*.

a) Biaya Total

Biaya total adalah penjumlahan dari biaya tetap total (*total fixed cost*) dengan biaya tidak tetap total (*total variable cost*) dan dapat ditulis dengan rumus (Soekartawi, 2000)

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC : Total Biaya Produksi

TFC : Total Biaya Tetap

TVC : Total biaya Variabel

b) Penerimaan

Soekartawi (2006) menyatakan penerimaan adalah perkalian antara jumlah produksi dikali harga jual produk.

$$TR = Q \cdot P$$

Keterangan :

TR : Penerimaan

Q : Produk yang dihasilkan (Rp/Kg)

P : Harga jual pupuk per kg/Rp.

c) Pendapatan

Soekartawi (2002) pendapatan adalah pendapatan usaha tani dikurangi dengan semua biaya produksi

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

Π : Keuntungan Usaha

TR : Penerimaan total

TC : Total Biaya Produksi

d) Profitabilitas/Keuntungan

$$\text{Pendapatan} / \text{Biaya Produksi} \times 100\%$$

e) Net Present Value (NPV)

Metode ini adalah selisih manfaat dan biaya selama umur ekonomis proyek yang diukur dengan nilai uang sekarang dengan menggunakan discount rate.

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

NPV = total PV kas bersih - Investasi

B_t : Manfaat usaha pada tahun ke-t (Rp)

C_t : Biaya proyek pada tahun ke-t (Rp)

i : Tingkat suku bunga (%)

t : Umur usaha ke-t (per tahun)

n : Jumlah umur ekonomis

Kriteria investasi:

1. NPV < 0 (negative), dapat diartikan bahwa sampai pada t tahun investasi masih rugi, sehingga tidak layak dilaksanakan.
2. NPV = 0, dapat diartikan waktu yang tepat dimana biaya investasi dapat dikembalikan, sehingga perusahaan tidak mendapat keuntungan atau merugi.
3. NPV > 0 (positif), dapat diartikan bahwa kondisi perusahaan menguntungkan, dengan semakin besarnya NPV, maka semakin besar pula keuntungan yang akan dicapai.

f) *Net B/C Ratio*

Analisis ini adalah perbandingan antara *present value* dari total *benefit* positif dengan total *benefit* negatif.

$$\text{Net B/C Ratio} = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

Keterangan:

B_t : Manfaat yang diperoleh setiap tahun

C_t : Biaya yang dikeluarkan setiap tahun

T : Umur usaha

N : Jml tahun atau jumlah umur ekonomis

I : Tingkat bunga (diskonto)

Kriteria investasi:

1. Net B/C > 0, maka NPV > 0, usaha menguntungkan
2. Net B/C < 0, maka NPV < 0, usaha merugikan
3. Net B/C = 1, maka NPV = 0, usaha tidak untung dan tidak rugi

g) *Internal Rate of Return* (IRR)

Internal Rate of Return adalah suatu tingkat diskonto yang membuat NPV usaha sama dengan nol. *Internal Rate of Return* merupakan arus pengembalian yang menghasilkan NPV aliran kas masuk sama dengan NPV aliran kas yang keluar, sedikitnya menggunakan cara coba-coba.

$$IRR = i + \frac{NPV}{NPV - NPV'} \times (i' - i)$$

Keterangan:

NPV : NPV yang bernilai positif

NPV' : NPV yang bernilai negatif

h) *Payback Period*

Payback period atau tingkat pengembalian investasi merupakan salah satu metode dalam menilai kelayakan usaha yang digunakan untuk mengukur periode jangka waktu pengembalian modal. Semakin cepat modal kembali, maka semakin baik suatu usaha karena modal tersebut dapat dipakai untuk membiayai kegiatan lain (Suwarsono, 2000).

$$Payback\ Period = n + (I/Ab) \times 1\ tahun$$

Keterangan:

n : Tahun terakhir dimana arus kas masih belum bisa menutupi

I : initial investment (Besarnya investasi yang dibutuhkan)

Ab : *Benefit* bersih yang dapat diperoleh

Kelayakan investasi menurut standar analisa ini adalah:

1. Periode pengembalian lebih cepat : layak
2. Periode pengembalian lebih lama : tidak layak
3. Jika usulan usaha investasi lebih dari satu, maka periode pengembalian yang lebih cepat yang dipilih

BAB IV

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

A. Sejarah Singkat Usaha

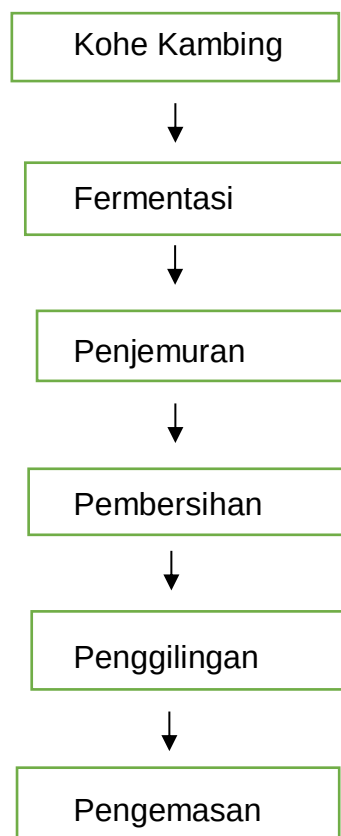
D green rumah organic merupakan anak usaha dibawah lembaga Akar Indonesia yang membidangi bidang penelitian, konsultasi dan riset sejak tahun 2013 oleh bapak Mukhlis Jusuf S dan istri. Usaha ini berfokus pada penciptaan produk-produk pertanian berbasis limbah seperti komposter, media tanam, pupuk cair dan kohembing bubuk. Ide ini pertamakali lahir ketika tahun 2019 saat work from home akibat covid 19 merebak setelah mengamati banyaknya limbah rumah tangga yang dihasilkan akibat WFH, sehingga setelah mencari beberapa referensi dari media sosial dan dilakukan secara otodidak, maka pembuatan produk berbasis limbah seperti komposter, PCO, dan media tanam mulai dilakukan.

Sementara untuk usaha kohembing bubuk, pemilik melihat jumlah limbah kohe kambing yang semakin banyak dengan tingkat pemanfaatan yang rendah. Limbah ini sangat mengganggu estetika dan mempengaruhi polusi udara mengingat sebagian besar rumah tangga pasti akan memelihara ternak kambing minimal 2-5 ekor sebagai pendapatan sampingan masyarakat. dengan sebelumnya melakukan observasi terhadap ketersediaan bahan baku. Saat mengawali usaha, respon masyarakat cukup buruk karena menganggap pengolahan kohe kambing merupakan sesuatu yang tidak lazim. Berbekal semangat untuk mencoba berinovasi, kohe kambing kering dihaluskan menggunakan alat-alat sederhana dengan waktu yang lama dan cukup menguras tenaga. Pupuk kohembing bubuk dicampur bersama media tanam

sekam bakar, sekam mentah dan serbuk gergaji kemudian dikemas rapi dan dijual melalui media sosial ternyata mendapat respon yang baik. Setelah beberapa bulan, pemasaran mulai dikenal, beberapa pelanggan yang datang dari luar daerah mulai memesan dalam jumlah banyak sehingga mulai mendapatkan keuntungan untuk dapat membeli mesin giling sederhana.

Hingga saat ini pemasaran kohembing bubuk telah masuk di dua toko pertanian di kota makassar, sementara untuk menjangkau konsumen diluar daerah masih mengandalkan pemasaran melalui marketplace.

B. Proses Pembuatan Kohe Kambing menjadi Pupuk Kohembing Bubuk



Gambar 1. Alur Pembuatan Kohe Kambing Menjadi Kohe Kambing Bubuk

Adapun Langkah-langkah pembuatan pupuk kohembing bubuk pada usaha D'green Rumah Organik dijelaskan sebagai berikut :

1. Kotoran Hewan Kambing Butiran

Bahan baku berupa kotoran hewan kambing yang dibeli dari masyarakat biasanya ada yang bersifat basah atau kering. Kohe yang basah bisa disebabkan karena terkena embun pagi, hujan, berada dilapisan paling bawah atau terkena urine kambing, sedangkan kohe yang kering biasanya telah dipindahkan oleh pemiliknya ke kebun atau digeser karena dirasa telah menumpuk dibawah kandang kambing. Kohe kambing ini dibeli dari masyarakat dengan harga sepuluh ribu rupiah (10.000) untuk 1 karung ukuran 50 kg dengan tekstur setengah kering. ada juga harga yang jauh lebih murah tetapi pembeli harus mengambil dan memasukkan sendiri dari bawah kandang ke karung yang mereka bawa dari rumah.

2. Fermentasi

Bahan baku yang sudah ada kemudian difermentasi menggunakan larutan EM4 yang telah dicampur dengan air dengan perbandingan 1:5. Fermentasi dilakukan selama 2 minggu dengan menutup erat tutup bagian bawah dan memberikan sedikit udara dengan memberikan tusukan-tusukan kecil pada karung.

3. Pengeringan

Fermentasi akan berjalan sempurna jika setelah dibuka aroma dari dalam karung sudah dirasa kurang menyengat, lalu kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari menggunakan terpal selama 1-2 hari dengan cara dibolak balik.

4. Pembersihan

Setelah kohe kering, selanjutnya bahan baku dibersihkan dari kotoran-kotoran yang bisa menghambat saat proses penggilingan, seperti ranting besar, pecahan kaca, pecahan kulit kemiri, batu dan kerikil. Bebatuan yang besar dan serpihan kaca yang masuk kedalam mesin akan merusak gigi mesin sehingga mesin dapat berhenti secara otomatis, selain itu semburan pecahannya dapat terlempar keluar mengenai dan melukai anggota tubuh seperti jari atau mata.

5. Penggilingan

Kohe yang telah agak bersih kemudian digiling menggunakan ayakan mesin yang paling kecil agar dapat menghasilkan produk yang halus dan bersih menyerupai tepung.

6. Pengemasan

Kohe bubuk yang sudah jadi langsung dikemas menggunakan plastik putih, diberi stiker dan ditutup menggunakan mesin press sealer agar tidak mudah robek. Produk dikemas dalam 2 ukuran yaitu 0,5 kg dan 1 kg.

B. Nilai Tambah Kohembing Bubuk

Limbah kohe kambing yang masih berbentuk butiran kadang dijual kepada pedagang yang akan membawanya ke daerah lain misalnya kabupaten enrekang dengan harga Rp. 3000/karung, dimana karung yang digunakan adalah kapasitas 50 kg. pengolahan kohe menjadi bubuk melalui pengolahan berupa fermentasi, pengeringan, pembersihan dan penggilingan menaikkan harga jual kohe sehingga dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan masyarakat.

Pada penelitian ini, input dan output yang digunakan oleh peneliti dalam satu kali produksi adalah kilogram sesuai dengan kegiatan produksi yang dijalankan di tempat usaha. Besarnya nilai tambah untuk satu kali produksi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Nilai Tambah Kohe Kambing menjadi pupuk Kohembing Bubuk dalam satu kali produksi di usaha D'green Rumah Organik

No	OUTPUT, INPUT, HARGA			Nilai
1.	Pupuk Kohembing Bubuk	(Kg/Produksi)	A	23
2.	Kohe Kambing	(Kg/Produksi)	B	50
3.	Tenaga kerja	(HOK/Produksi)	C	3
4.	Faktor konversi		$D=A/B$	0,46
5.	Koefisien tenaga kerja	(HOK/Produksi)	$E= C / B$	0,06
6.	Harga Kohembing Bubuk	(Rp/kg)	F	15.000
7.	Upah rata-rata tenaga kerja	(Rp/HOK)	G	10.000
PENDAPATAN DAN NILAI TAMBAH				
8.	Harga Kohe Kambing	(Rp/Kg)	H	500
9.	Sumbangan input lain	(Rp/Kg)	I	2.700
10.	Nilai Kohembing Bubuk		$J= D \times F$	6.900
11.	a. Nilai tambah	(Rp/Kg)	$K= J - I - H$	3.700
	b. Rasio nilai tambah	(%)	$L= (K/J) \times 100\%$	370
12.	a. Imbalan tenaga kerja	(Rp/Kg)	$M= E \times G$	600
	b. Bagian tenaga kerja	(%)	$N= (M/K) \times 100\%$	16
13.	a. Keuntungan	(Rp/kg)	$O = K - M$	3.100
	b. Bagian keuntungan	(%)	$P= (O/K) \times 100\%$	83,78
BALAS JASA PEMILIK FAKTOR PRODUKSI				
14.	Marjin keuntungan	(Rp/kg)	$Q = J - H$	6.400
	a. Keuntungan	(%)	$R= O/Q \times 100\%$	48,4
	b. Tenaga kerja	(%)	$S= M/Q \times 100\%$	9,4
	c. Input lain	(%)	$T= I/Q \times 100\%$	42,2

Sumber: Data Primer 2022

Berdasarkan data pada tabel 2 diatas, dapat dijelaskan bahwa dari 50 kilogram bahan baku kohe kambing kering akan dihasilkan 23 kilogram produk kohembing bubuk siap jual. Jumlah tenaga kerja yang digunakan adalah 3 orang yang terdiri dari 1 laki-laki yaitu bapak mukhlis selaku pemilik, dan 2 orang perempuan yaitu

istri dan mertua yang membantu dalam membersihkan kotoran berupa batu dan kaca sebelum masuk kedalam penggilingan.

Faktor konversi dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah pupuk yang dihasilkan dengan jumlah kohe kambing utuh (Kg/Karung) yang digunakan dalam satu kali proses produksi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hamidah dkk. (2015) dan Yosifani dkk. (2021) bahwa nilai faktor konversi diperoleh dari pembagian antara jumlah output yang dihasilkan dengan bahan baku yang digunakan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai konversi sebesar 0,46 artinya untuk satu kilogram kohe kambing akan menghasilkan 0,46 kilogram pupuk kohembing bubuk.

Koefisien tenaga kerja diperoleh dari rasio antara jumlah hari kerja dengan bahan baku yang diolah sehingga semakin banyak bahan baku yang digunakan maka akan semakin kecil nilai koefisien yang dihasilkan (Rahmi dan Lucyana, 2019). Hasil perhitungan diperoleh koefisien tenaga kerja sebesar 0,06 yang diartikan bahwa tenaga kerja dalam 1 hari kerja mampu mengolah bahan baku sebanyak 0,06 kg sehingga penggunaan tenaga kerja ini lebih efisien.

Pupuk kohembing bubuk dijual dalam 2 kemasan. Kemasan 0,5 kg dengan harga Rp. 8.000 dan kemasan 1 kg dengan harga Rp 15.000. Sedangkan harga bahan baku yang diperoleh yaitu Rp. 10.000,-/karung isi 50 kilogram. Di desa sepang bahan baku kohe kambing cukup melimpah bahkan terkesan tidak dimanfaatkan. Selain D'green rumah organic yang membeli bahan baku dari masyarakat, menurut informasi terdapat pengumpul lain yang juga membeli dengan harga yang lebih murah untuk selanjutnya dibawa ke kabupaten enrekang yang datang dua kali dalam seminggu, atau menukarnya dengan

kebutuhan masyarakat seperti sarung, daster, alat rumah tangga, dll yang biasa dikenal dengan istilah barter

Nilai dari pupuk kohembing bubuk merupakan hasil kali dari faktor konversi dengan harga output. Maka di peroleh nilai sebesar 6.900. Jika nilai faktor konversi yang dihasilkan tinggi maka akan semakin tinggi pula nilai pupuk kohembing bubuk yang dihasilkan.

Nilai tambah pupuk kohembing bubuk per kilogram berdasarkan perhitungan Hayami adalah Rp.3.700/kg yang didapatkan dari pengurangan nilai output dikurangi harga bahan baku dan sumbangan input lain. Sumbangan input lain berupa pembelian larutan EM4, bensin, pembelian ayakan mesin yang rutin diganti, baskom, gerobak angkut sekop dan konsumsi tenaga kerja sebesar Rp. 2.500/sekali produksi.

Imbalan tenaga kerja sebesar Rp. 600/kg didapat dari perkalian konversi tenaga kerja dikalikan upah. Tenaga kerja yang digunakan adalah pemilik, istri dan mertua. Jika dikonversi ke % maka bagian tenaga kerja per kilogram adalah 16%/kg.

Marjin keuntungan dalam usaha pupuk kohembing bubuk adalah Rp. 6.400/kg dengan persentase 48,4%. Nilai ini didapatkan dari nilai output (kohembing bubuk) dikurangi nilai input (kohe kambing)

C. Analisis Kelayakan Usaha (Feasibility Study)

1. Aspek finansial

Untuk mengetahui aspek finansial dari usaha pupuk organik kohembing bubuk digunakan analisis kuantitatif untuk menghitung beberapa kriteria

investasi usaha meliputi profitabilitas, NPV, IRR, *B/C ratio* dan *R/C Ratio* serta *Payback period*.

Biaya Produksi

Dalam melaksanakan produksi kohembing bubuk, waktu produksi menyesuaikan dengan kondisi cuaca. Jika cuaca cukup cerah maka produksi dapat dilakukan dua kali dalam seminggu karena mempertimbangkan waktu fermentasi dan pengeringan bahan baku. Tabel 2 akan menjelaskan biaya produksi yang dikeluarkan dalam usaha kohembing bubuk.

Tabel 2. Biaya tetap dan Biaya variabel

No	Jenis Biaya	Nilai Beli (Ribu
1	Biaya Tetap	Rp. 10. 651
2	Biaya Variabel	Rp. 77.400
	Total	Rp. 88.051

Berdasarkan tabel 2 dijelaskan biaya tetap terdiri atas biaya PBB sebesar Rp. 20.000/tahun dan biaya penyusutan alat yang meliputi mesin, tapisan, gerobak dorong, press sealer, baskom dan timba sebesar 7.408.000,-. Biaya penyusutan didapatkan dari nilai beli dikurangi nilai residu 10% dibagi umur ekonomis yang berbeda-beda setiap alat. Seluruh biaya tetap dibagi 96 yang didapatkan dari 12 (bulan) x 8 kali (karena produksi dilakukan 2x dalam seminggu).

Sementara untuk biaya variabel meliputi pembelian bahan baku (kohe), karung (fermentasi), kemasan (plastik), label/stiker, MOL, bensin, dan biaya listrik dan air dengan total Rp.77.400/produksi

Tabel 3. Hasil perhitungan investasi usaha

No	Kriteria Investasi	
1	TC	Rp. 88.051
2	TR	Rp. 299.000
3	Pd	Rp. 210.949
4	Profitabilitas	Rp. 239.577
5	NPV	Rp. 2.049.262
6	IRR	24 %
7	B/C Ratio	2,395
8	R/C Ratio	3,395
9	BEP	1

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa nilai NPV yang didapatkan bernilai positif diatas 0 yang dapat diartikan bahwa usaha ini layak untuk dikembangkan. Hal ini mengacu pada pendapat Rustiadi dkk (2011) nilai bersih sekarang akan menggambarkan keuntungan dan laak dilaksanakan jika mempunyai nilai positif dan akan menguntungkan secara berkala. sementara nilai IRR lebih besar dari nilai suku bunga yaitu 6 % juga mengisyaratkan usaha ini layak dikembangkan. Sementara dari nilai B/C ratio sebesar 2,395 diartikan bahwa setiap Rp.1 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan 2,395 kg pupuk organik kohembing bubuk.

Aspek Tekhnis

Menurut Isnaini dan Sobari (2009), metode deskriptif sangat tepat dalam menjelaskan aspek tekhnis karena mampu mengulas secara detail tahapan dari rangkaian suatu kegiatan . dalam memproduksi kohembing bubuk dibutuhkan beberapa alat dan bahan. Alat yang dibutuhkan seperti gerobak untuk mengangkut, sekop untuk mengambil kohe dari kandang, karung tempat menyimpan kohe sekaligus digunakan sebagai tempat fermentasi, terpal untuk

tempat pengeringan agar lebih cepat, ayakan untuk menapis sampah dan tanah dari kohe, mesin penggiling untuk menghaluskan, timbangan untuk mengukur produk, press sealer untuk menutup kemasan agar lebih rapi dan modern, label/sticker untuk menampilkan nama dan logo produk serta kontak person untuk pemesanan dan gadget untuk pemasaran secara online. Sementara bahan yang digunakan adalah kohe kambing selaku bahan baku, dan MOL untuk membantu fermentasi.

Berdasarkan hasil pengujian analisis lengkap oleh laboratorium tanah, BPPT Pertanian Sulawesi Selatan terhadap pupuk organik kohembing bubuk didapatkan hasil yaitu kohembing bubuk memiliki kandungan Nitrogen(N) sebesar 02,34, karbon (C) Organik sebesar 19%, C/N 8,13, Fe 4061 ppm dan Zn 78,71 ppm dengan PH sebesar 7,78 yang kesemuanya masih dalam batas normal pupuk organik..

Metode Pembuatan Kohembing Bubuk

Tahapan kegiatan pembuatan kohembing yaitu :

1. Mengumpulkan bahan baku kotoran kambing yang diambil dari kandang peternak menggunakan sekop dan gerobak dorong.
2. Fermentasi. Bahan baku yang telah terkumpul difermentasi menggunakan larutan MOL yang dicampurkan air dengan perbandingan 1 : 5. Ditutup rapat dalam karung didiamkan selama 1 minggu.
3. Pengeringan. Setelah seminggu, karung akan dibongkar dan kohe dikeringkan dibawah sinar matahari menggunakan terpal. Jika sinar matahari cerah maka pengeringan bahan baku dilakukan sekitar 1-2 hari.
4. Pembersihan. Setelah kohe kering, selanjutnya akan diayak agar sampah pada kotoran kambing berupa pecahan kaca, kerikil, pecahan kulit kemiri atau ranting

dan daun kering dapat terpisah. Sampah tersebut dapat merobek tapisan penggilingan hingga mematikan mesin..

5. Penggilingan bahan baku halus seperti bubuk.
6. Pengemasan. Kohe yang telah berbentuk bubuk akan dimasukkan kedalam kemasan plastik untuk ditimbang dan ditutup bagian atasnya menggunakan press sealer agar udara
7. Dokumentasi. Setelah dikemas dan diberi label, produk akan didokumentasikan dengan menarik
8. Pemasaran. Langkah terakhir adalah melakukan pemasaran produk melalui media sosial baik itu lewat *fb*, *messenger* maupun *marketplace*.

Aspek Pasar

Pentingnya aspek pasar dikaji karena keberhasilan usaha terletak pada permintaan barang atau jasa yang dihasilkan. Suatu keadaan disebut pasar jika terdapat pertemuan antara penjual dan pembeli, bahkan di era millennial saat ini dimana peran media sosial begitu besar kondisi pasar dapat dengan mudahnya terjadi karena hanya dibutuhkan permintaan dan penawaran yang bertemu sehingga terjadi transaksi (Subagyo, 2007).

Begitu pentingnya menganalisis aspek pasar untuk melihat kemampuan produk untuk masuk dan bersaing hingga ingin dibeli oleh konsumen. Jika harga jual tepat dengan kualitas produk maka usaha tersebut akan mendatangkan keuntungan dan diperkirakan dapat berkesinambungan sehingga potensi usaha layak untuk dikembangkan. riset tentang kajian aspek pasar dibutuhkan untuk membuat strategi pemasaran yang senantiasa berubah mengingat kebutuhan dan keinginan konsumen dengan mudah dapat berubah akibat adanya teknologi, selera, gaya hidup dan pendapatan. Menurut Kottler (2001), aspek

pasar dan pemasaran dipengaruhi oleh bauran pemasaran 4P yaitu *product*, *price*, *place* dan *promotion*.

Berdasarkan aspek pasar, produksi kohembing bubuk permintaannya terus meningkat setiap tahun. Hal tersebut didorong oleh inovasi dan teknologi yang digunakan, seperti penggunaan kemasan yang lebih bersih dan aman, penggunaan press sealer yang lebih modern dan pemasaran melalui media sosial ke *marketplace*, *fb* dan *messenger* yang dapat dilihat oleh semua orang lintas daerah bahkan lintas negara. Selain itu bentuk fisik yang halus membuat ketertarikan dalam menggunakan pupuk kandang yang selama ini diidentikkan dengan butiran, kotor, dan rasa enggan untuk menyentuhnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan nilai tambah pada penelitian yang dilakukan pada usaha pupuk kohembing bubuk dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai tambah yang dihasilkan dari proses pengolahan kohe kambing menjadi pupuk kohembing bubuk memberikan nilai tambah yang positif yaitu sebesar Rp.3.700/kilogram dengan rasio 54 yang dapat dikategorikan dalam rasio cukup baik.
2. Marjin keuntungan sebesar Rp. 6.400/kilogram dengan rasio 48,4% yang dikategorikan agak tinggi..
3. usaha pupuk organik (kohembing) bubuk layak untuk dilanjutkan. Terlihat dari data profitabilitas Rp. 239.557/produksi, NPV. Rp.2.049.000, IRR 24 %, dan B/C ratio 2,395 dengan BEP 1 tahun. Melimpahnya bahan baku menjadikan usaha ini potensial untuk dijadikan sumber pendapatan masyarakat.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dari kesimpulan maka saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Untuk meningkatkan skala produksi sebaiknya menambah jumlah tenaga kerja agar produksi lebih maksimal mengingat ketersediaan bahan baku cukup melimpah.
2. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat meneliti tentang potensi limbah ternak kambing yang lainnya seperti urine

DAFTAR PUSTAKA

- Khotim F, Ma'rifatul K, Ramadhan G.P, kholis F. 2021. Pemberdayaan Masyarakat melalui sosialisasi pemanfaatan pupuk organik padat kohe kambing dan agens hayati mikoriza sebagai alternatif pertanian berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* Vol 2 No. 2 Agustus 2021 Hal 64-70.
- Kusuma, D.T. 2017. *Analisis Nilai Tambah Produksi Limbah Kotoran Ternak Rumah Potong Hewan Kota Pekanbaru*. *Jurnal JOM Fekon*, Vol 4 No 1 Februari 2017.
- Marlina, E.T dkk. 2019. *Pengolahan Terpadu Limbah Ternak Di Kelompok Tani Rancamulya Sumedang*. *Jurnal Media Kontak Tani Ternak* Vol 1 No 1 Hal 5-10. Published Fakultas Peternakan Unpad Press.
- Marlina. E.T. 2013. Analisis Kualitas Kompos dari Sludge Biogas Feses Kerbau. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol 13(1): 31-34.
- Mathias, K dan Djamal J.S. 2009. *Grand Techno Economic Strategi. Siasat memicu Produktivitas Untuk memenangkan Persaingan Global*. PT. Mizan Pustaka, Bandung.
- Merkel, J.A. 1981. *Managing Livestock Waste*. The AVI Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut. Printed In The United States Of America by Saybrook Press. Inc.
- Prihandini P, dan Teguh. 2007. Petunjuk Tekhnis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi. ISBN: 978-979-8308-75-8. Agro Inovasi Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Sunarsih, E. 2014. *Konsep Pengolahan Limbah Rumah Tangga Dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan*. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* Vol. 5 No. 03. Universitas Sriwijaya.
- Tjokrokusumo. 1995. *Pengantar Konsep Teknologi Bersih*. Sekolah Tinggi Teknik Lingkungan, YLH. Yogyakarta.
- Yumantoko, 2022. Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Lebah Kelulut di Lombok Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Litbang BAPPEDA Kabupaten Pati* Vol. 18 No 1 Bulan Juni Tahun 2022 Hal 1-14.

LAMPIRAN-LAMPIRAN











Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN SULAWESI SELATAN

Jl. Dr. Ratulangi No. 272, Kel. Allepoka, Kec. Lau, Kab. Maros Sulawesi Selatan 90514
Telp. (0411) 371572 Fax. (0411) 371572; e-mail: lab_bptpsulsel@yahoo.co.id

SCIENCE . INNOVATION . NETWORKS

LAPORAN HASIL PENGUJIAN PUPUK REPORT OF FERTILIZER ANALYSIS

Nomor Lab : SP 102 P/LT-BPTP/X/2022
Lab. Number

Halaman 1 dari 2
Page 1 of 2

IDENTIFIKASI BAHAN UJI SUBJECT IDENTIFICATION

Nama Bahan Uji : Pupuk Organik Padat
Subject

Merek Sampel : -
Sample Mark

Keterangan Contoh : Plastik Bening
Sample Description

Produksi : -
Production

Tujuan Analisis : Uji Unsur Hara
The Purpose of Analysis

Jumlah Sampel : 1 (Satu)
Sample Quantity

IDENTIFIKASI PELANGGAN CUSTOMER IDENTIFICATION

Pelanggan : A. Erna Sriwahyuningsih. M
Customer

Alamat : Jl. Talasalapang II Komp. P & K Blok L1/5
Address

Telepon : +62813-4383-3368
Phone

Tanggal Penerimaan : 24 Oktober 2022
Date of Registration

Diterbitkan tanggal, 15 November 2022
Date of Issue

Lab. BPTP, P2210102-1-1DN-310

Muhammad Asri, S.Si, M.Si
Koordinator Laboratorium

1. Result of analysis relating with sample tested only
2. This Report of Analysis can not be reproduced in any way, except in full context with the prior written from laboratory of Assessment Institute for Agricultural Technology, IAARD South Sulawesi
3. Complaint is not accepted after three months

F.DP.5.10.7



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN SULAWESI SELATAN

Jl. Dr. Ratulangi No. 272, Kel. Allepolea, Kec. Laju, Kab. Maros Sulawesi Selatan 90514
Telp. (0411) 371572 Fax. (0411) 371572; e-mail: lab_bptpsulsel@yahoo.co.id

SCIENCE . INNOVATION . NETWORKS

Nomor Lab : SP 102 P/LT-BPTP/X/2022
Lab. Number

Halaman 2 dari 2
Page 2 of 2

No. Urut Number	Parameter Parameter	Hasil Result	Metode Pengujian Analysis Method
		-	
1	N-total, %	02,34	IK PO 4/L-BPTP/10 (Kjeldahl)
2	P ₂ O ₅ , %	0,69	IK PO 5/L-BPTP/10 (Spektrofotometri)
3	K ₂ O, %	1,75	IK PO 6/L-BPTP/10 (AAS)
4	C-Organik, %	19,00	IK PO 3/L-BPTP/10 (Pengabuan)
5	Bahan Ikutan, %	0,30	Ayakan
6	pH	7,78	IK PO 2/L-BPTP/10 (Elektrometri)
7	C/N	8,13	Kalkulasi
8	Fe, ppm	4061	IK PO 7/L-BPTP/10 (AAS)
9	Fe tersedia, ppm	528	AOAC
10	Zn, ppm	78,71	IK PO 10/L-BPTP/10 (AAS)
11	Pb, ppm	Tt	IK PO 11/L-BPTP/10 (AAS)
12	Cd, ppm	Tt	IK PO 12/L-BPTP/10 (AAS)
13	Cr, ppm	13,29	AAS
14	Ni, ppm	12,00	AAS
15	As, ppm	Tt	AAS
16	Hg, ppm	Tt	AAS

Ket : Tt = Tidak Terdeteksi



1. Result of analysis relating with sample tested only
2. This Report of Analysis can not be reproduced in any way, except in full context with the prior written from laboratory of Assessment Institute for Agricultural Technology, IAARD South Sulawesi
3. Complaint is not accepted after three months

F.DP.5.10.7