

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Identitas Responden

Responden yang diamati dalam penelitian ini adalah petani padi bioindustri yang berada pada kelompok tani Salokaraja dengan jumlah responden sebanyak 31 orang. Berdasarkan data dari responden melalui pengumpulan data dengan metode wawancara dan kuesioner diperoleh identitas responden meliputi jenis umur responden, jenis kelamin, tingkat pendidikan, tanggungan keluarga, pengalaman bekerja serta luas lahan garapan.

5.1.1 Umur Responden

Secara harfiah umur sebagai usia kelahiran seseorang, yang ditandai dengan denyutan nadi sampai kemampuan fisiknya dalam bekerja dan berpikir. Dalam kegiatan usahatani sangat membutuhkan petani dengan umur produktif. Menurut Barthos (2001), tingkat umur produktif yaitu 15 tahun sampai 64 tahun, sedangkan umur yang tidak produktif berada di bawah 15 tahun dan diatas 64 tahun. Pada usia yang produktif, petani diharapkan mampu mencapai puncak produktivitas untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya dalam berusaha khususnya berusahatani.

Identitas responden petani padi bioindustri pada kelompok tani Salokaraja yang ada di Kabupaten Soppeng terdiri dari 31 orang berdasarkan jenis kelamin, terdapat 34 berjenis kelamin laki-laki. Seperti diketahui umur produktif berkisar antara 15-64 tahun yang merupakan umur ideal bagi para pekerja. Umur minimum yaitu 21 tahun, umur maksimum 72 tahun dan rata-rata umur responden adalah 45 tahun. Artinya sumber daya manusia yang dimiliki kelompok tani Salokaraja

berdasarkan kelompok umur masih tergolong produktif. Lama bekerja menunjukkan lamanya responden menekuni pekerjaan tersebut dinyatakan dalam satuan tahun.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa umur petani responden sangat bervariasi, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 11 berikut :

Tabel 11. Identitas Responden Berdasarkan Kelompok Umur pada Kelompok Tani Salokaraja, Tahun 2023

No	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	21-37	9	28
2	38-54	17	56
3	55-72	5	16
Jumlah		31	100,00
Maksimum : 72 Tahun			
Minimum : 21 Tahun			
Rata-Rata : 45 Tahun			

Sumber : Data Lampiran 2

Tabel 11 menunjukkan bahwa jumlah responden yang berumur 21–37 tahun sebanyak 9 orang dengan persentase 28%. Kemudian umur 38–54 tahun yaitu sebanyak 17 orang dengan persentase 56% yang merupakan jumlah terbanyak dan umur 55-72 tahun sebanyak 5 orang dengan persentase 16% yang merupakan jumlah terendah, serta dapat kita lihat bahwa rata-rata umur responden adalah 45 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa rata-rata responden berada pada umur produktif dan memiliki kemampuan fisik yang dapat mendukung dalam mengelola pertanian padi bioindustri lebih produktif lagi.

5.1.2 Jenis Kelamin

Jenis kelamin yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah perbedaan antara tenaga kerja laki-laki dan perempuan. Berdasarkan penelitian, maka gambaran mengenai jenis kelamin responden dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 12. Identitas Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada kelompok tani Salokaraja, Tahun 2023

No.	Jenis Kelamain	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki-Laki	31	100
2	Perempuan	-	0
Jumlah		31	100

Sumber : Data Lampiran 2

Tabel 12, menunjukan bahwa jenis kelamin tenaga kerja seluruhnya adalah laki-laki sebanyak 31 orang dengan persentase sebesar 100%. Hal ini menunjukan bahwa keseluruhan responden adalah laki-laki.

5.1.3 Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang adalah suatu indikator yang mencerminkan kemampuan seseorang untuk dapat menyelesaikan suatu jenis pekerjaan atau tanggung jawab. Dengan latar pendidikan seseorang dianggap mampu melaksanakan suatu pekerjaan tertentu serta tanggung jawab yang diberikan kepadanya (Anwar, 2016). Tingkat pendidikan berdasarkan responden bertujuan untuk menguraikan identitas responden berdasarkan pendidikan yang dijadikan responden penelitian. Lebih jelasnya ada pada tabel berikut:

Tabel 13. Identitas Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Kelompok Tani Salokaraja, Tahun 2023

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Presentase %
1	SD	12	38,7
2	SMP	6	19,35
3	SMA	13	41,93
Jumlah		31	100

Tertinggi : SMA

Terendah : SD

Sumber : Data Lampiran 2

Tabel 13, menunjukan bahwa, responden yang paling banyak dalam penelitian ini adalah yang berpendidikan SMA sebanyak 13 orang dengan

persentase sebesar 41,93%, kemudian responden yang berpendidikan SD sebanyak 12 orang dengan persentase sebesar 38,7%, sedangkan yang paling sedikit adalah responden yang berpendidikan SMP sebanyak 6 orang dengan persentase 19,53%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat pendidikan juga sangat berhubungan dengan cara menjalankan usahatani. Pendidikan yang tinggi juga sangat mempengaruhi cara berfikir petani serta dalam mengambil tindakan dan keputusan.

5.1.4 Tanggungan Keluarga

Tanggungan keluarga adalah semua anggota keluarga yang tinggal bersama atau serumah atau siapa saja yang meskipun tidak serumah tetapi biaya hidupnya tetap berasal dari kepala keluarga. Jumlah tanggungan keluarga yang diartikan dalam penelitian ini merupakan jumlah anggota keluarga yang masih jadi tanggungan keluarga petani responden. Lebih jelasnya tabel berikut akan memperlihatkan jumlah tanggungan keluarga petani berdasarkan hasil penelitian.

Tabel 14. Identitas Responden Berdasarkan Tanggungan Keluarga Pada Kelompok Tani Salokaraja

No	Jumlah Tanggungan Keluarga (Orang)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	0-1	10	32,25
2	2-3	8	25,8
3	4-5	13	41,93
Jumlah		31	100
Minimum : Tanpa tanggungan			
Maksimum : 5 orang			
Rata-Rata : 2 orang			

Sumber : Data Lampiran 2

Tabel 14, menunjukkan bahwa identitas responden berdasarkan jumlah tanggungan keluarga yang paling banyak adalah 4-5 orang sebanyak 13 orang dengan persentase sebesar 41,93%, responden yang memiliki jumlah tanggungan

keluarga 2-3 orang sebanyak 8 orang dengan persentase sebesar 25,8%, responden yang memiliki jumlah tanggungan keluarga 0-1 orang sebanyak 10 orang dengan persentase sebesar 32,25%. Jumlah tanggungan keluarga petani rata-rata yaitu 2 orang, banyaknya jumlah tanggungan akan berpengaruh terhadap jumlah pengeluaran dalam rumah tangga yang mengalami peningkatan.

5.1.5. Pengalaman Berusahatani

Pengalaman kerja sangat mempengaruhi petani dalam menjalankan kegiatan usahatani yang dapat dilihat dari hasil produksi. Petani yang sudah lama berusahatani memiliki tingkat pengalaman, pengetahuan dan keterampilan yang tinggi dalam menjalankan usahatani. Petani padi bioindustri pada kelompok tani Salokaraja memiliki pengalaman kerja atau lama usahatani yang berbeda-beda. Lebih jelasnya tabel dibawah akan memperlihatkan karakteristik petani berdasarkan pengalaman kerja.

Tabel 15. Identitas Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja Pada kelompok tani Salokaraja

No	Pengalaman Berusahatani (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	3-18	6	25,8
2	19-34	20	58,06
3	35-50	5	16,12
Jumlah		31	100
Minimum : 3 Tahun			
Maksimum : 50 Tahun			
Rata-Rata : 25 Tahun			

Sumber : Data Lampiran 2

Tabel 15, menunjukan bahwa responden petani padi bioindustri pada kelompok tani salokaraja memiliki pengalaman yang beragam. Responden dengan pengalaman kerja 3-18 tahun sebanyak 6 orang atau 25,8% dan petani dengan pengalaman kerja 19-34 tahun sebanyak 20 orang atau 58,06%, kemudian petani

dengan pengalaman kerja 35-50 tahun sebanyak 5 orang atau 16,12%, namun dapat kita ketahui bahwa rata-rata dari petani tersebut sudah mempunyai pengalaman yaitu 25 tahun. Petani yang memiliki pengalaman diatas 10 tahun sudah berpengalaman. Ini juga menunjukkan rata-rata responden petani padi bioindustri sudah memiliki pengalaman dalam memproduksi dan membudidayakan tanaman padi berbasis teknologi bioindustri.

5.1.6 Luas Lahan

Luas lahan yang diartikan merupakan ialah luas areal persawahan yang ditanami padi pada masa tertentu. Luas lahan yang dipunyai petani di wilayah riset lumayan bermacam- macam dari yang terkecil 25 are hingga yang terluas 3 Ha. Distribusi frekuensi petani bersumber pada luas lahan yang dipunyai menampilkan kalau rata-rata petani menggarap lahan pertanian dengan berbasiskan sistem pertanian bioindustri. Lebih jelasnya tabel dibawah akan memperlihatkan karakteristik petani berdasarkan luas lahan pertanian bioindustri.

Tabel 16. Identitas Responden Berdasarkan luas lahan Pada Kelompok Tani Salokaraja

No	Luas Lahan (Hektar)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	0,25-1,0	8	25,8
2	1,1-2,0	21	67,74
3	2,1-3,0	2	6,45
Jumlah		31	100
Minimum : 0,25 Hektar			
Maksimum : 3 Hektar			
Rata-Rata : 1,7 Hektar			

Sumber : Data Lampiran 2

Tabel 16, menunjukan bahwa responden petani padi bioindustri pada kelompok tani salokaraja memiliki luas lahan yang beragam. Responden dengan luas lahan 0,25-1 hektar sebanyak 8 orang atau 25,8%, petani dengan luas lahan

1,1-2 hektar sebanyak 21 orang atau 67,74% kemudian petani dengan luas lahan 2,1-3 hektar sebanyak 2 orang atau 6,45%, namun dapat kita ketahui bahwa rata-rata dari petani tersebut memiliki luas lahan seluas 0.9 hektar. Petani yang memiliki luas lahan 0,9 hektar dapat dikatakan potensial untuk menerapkan pertanian padi bioindustri. Ini juga menunjukkan rata-rata responden petani padi bioindustri memiliki luas lahan yang potensial untuk memproduksi dan membudidayakan tanaman padi dengan sistem bioindustri.

5.2 Implementasi Pelaksanaan Integrasi Padi-Sapi

Kegiatan petani di kelompok tani salokaraja menjalankan tugasnya sebagai petani padi bioindustri dengan melakukan kegiatan budidaya tanaman padi pada lahan persawahan dengan konsep pertanian padi terintegrasi dan melakukan kegiatan beternak sapi dengan konsep peternakan sapi bioindustri terintegrasi. Konsep integrasi padi-sapi yang telah ditetapkan yang dimana limbah dari peternakan kemudian disalurkan ke areal persawahan dan limbah panen padi dialirkan ke areal peternakan lalu kemudian dibuat suatu produk bioindustri untuk diolah secara terintegrasi pada rumah bioindustri yang tersedia

Program pertanian padi bioindustri ini dilakukan menggunakan konsep dan bantuan dari Dinas Pertanian Kabupaten Soppeng untuk mewujudkan Agroindustri *zero waste*. Konsep agroindustri tanpa limbah yang dimaksud adalah strategi peningkatan nilai tambah dan daya saing serta kesejahteraan petani. Penggunaan sumber daya menjadi efisien dan menekan biaya produksi, Konsep *zero waste*, limbah dari budidaya tanaman diubah menjadi pakan ternak, biogas dan produk turunan lainnya. Sebaliknya, limbah peternakan digunakan sebagai pupuk, bio urine

dan kompos yang memungkinkan peningkatan nilai tambah di setiap rantai produksi. Usaha yang semula dinilai tidak layak, dapat menghasilkan produk berdaya saing, ramah lingkungan dan petani memperoleh tambahan pendapatan. Kegiatan petani padi bioindustri yang dimaksud adalah proses persiapan penanaman, pemeliharaan, panen, pascapanen dan usaha ternak.

5.2.1 Program Bioindustri

Salah satu wujud dari bioindustri berkelanjutan yaitu sistem integrasi tanaman dan ternak yang dikembangkan lebih lanjut sebagai biosiklus terpadu. Sistem usahatani tanaman-ternak mengintegrasikan seluruh komponen usaha pertanian sehingga tidak ada limbah yang terbuang, bersifat ramah lingkungan, serta dapat meningkatkan sumber pendapatan.

1. Penggunaan Teknologi

Adapun teknologi yang digunakan anggota kelompok tani Salokaraja dalam implementasi pertanian padi bioindustri adalah sebagai berikut:

a. Teknologi Budidaya tanaman padi

- Penggunaan varietas unggul baru (VUB)
- Pengaturan waktu tanam yang tepat (Katam)
- Pengolahan tanah yang sempurna
- Tanam jajar legowo
- Pemupukan berimbang (Spesifik lokasi)
- Pengendalian OPT berdasarkan PHT
- Penggunaan Alat tanam (Mesin)
- Efisiensi penggunaan air

b. Teknologi Pasca Panen dan Pengolahan hasil

- Panen dan pasca panen
- Pengolahan hasil sekunder
- Produksi beras kepala, beras kristal dan beras organik
- Pengemasan

c. Teknologi Pengolahan Limbah

- Pengolahan limbah jerami jadi – pakan – kompos organik – media tumbuh
- Pengolahan limbah ternak jadi pupuk organik (padat dan Cair)
- Pemeliharaan ternak yang sehat
- Pengolahan limbah sekam jadi briket
- Pengolahan dedak menjadi pakan ternak

2. Tahapan Kegiatan Bioindustri

Adapun tahapan program Bioindustri yang diterapkan anggota kelompok tani Salokaraja dalam pertanian padi bioindustri adalah sebagai berikut:

a. Pemanfaatan Lahan Produksi

Lahan sawah irigasi milik kelompok petani akan dikelola sebagai lahan produksi. Pengaturan waktu tanam diatur sesuai dengan kalender tanam. Komoditas utama yang diusahakan adalah padi. Limbah padi diolah menjadi pakan, kompos dan atau media tanam. Limbah ternak diolah menjadi pupuk organik padat dan cair.

b. Pemanfaatan Limbah Tanaman Padi Menjadi Pakan

Limbah utama tanaman padi adalah jerami, sekam dan dedak/bekatul. Limbah tersebut sangat berpotensi diolah menjadi pakan ternak. Jerami padi

dapat dibuat silase dengan teknologi yang sederhana. Dedak halus sebagai sumber energi dapat diberikan langsung ternak menambah sedikit air atau tanpa air.

c. Pemanfaatan Limbah ternak sebagai Pupuk Organik (Padat dan Cair)

Kotoran ternak berupa feces dan urine dengan teknologi sederhana dapat diolah menjadi pupuk organik yang bermutu baik, padat maupun cair. Feses difermentasi dengan MOL sekitar 2-4 minggu, selanjutnya siap digunakan. Demikian juga dengan urine ternak difermentasi dengan MOL sekitar 2-4 minggu, selanjutnya siap untuk digunakan.

d. Pemantapan Kelembagaan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan kawasan administrasi pemerintahan dalam satu model pertanian bioindustri terpadu yang diharapkan terbentuk secara partisipatif oleh seluruh komponen masyarakat / lembaga yang terlibat dalam pertanian bioindustri di Kelurahan Salokaraja.

e. Produk Primer Olahan Yang Berkualitas Dengan Nilai Ekonomi Tinggi.

1). Industri beras

Industri beras, akan diolah lebih lanjut gabah menjadi beberapa jenis beras (beras premium, beras kristal, beras sehat/fungsional, beras menir/bahan baku cookies kadar serat tinggi). Beras yang dihasilkan bisa diolah lanjut menjadi berbagai jenis tepung. Menir beras bisa diolah menjadi tepung untuk bahan pembuatan cookies tinggi serat. Hasil sampingan dari industri beras berupa dedak kasar dan halus, yang bisa diolah menjadi produk olahan lanjutan berupa pakan ternak, produk olahan berupa minyak bekatul, bahan bakar

briket, dan pada akhirnya menghasilkan bioenergi. Bioenergi yang dihasilkan dimanfaatkan untuk industri pengolahan. Semua produksi sekunder tersebut diolah sehingga menghasilkan produk yang bernilai tinggi.

2). Industri limbah Padi

Limbah padi berupa jerami akan diolah menjadi pakan ternak dan bioetanol. Limbah jerami cukup melimpah dan masih kurang dimanfaatkan petani sehingga mempunyai potensi untuk diolah menjadi pakan ternak sapi dengan teknologi pengolahan pakan. Selain itu Limbah jerami yang diolah menjadi bioetanol dapat digunakan kembali untuk kegiatan pengolahan atau pada kegiatan rumah tangga.

3). Industri Limbah Ternak

Hasil kotoran ternak sapi dapat diolah kembali pada industri limbah ternak menjadi pupuk organik padat dan cair sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah. Selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan produktivitas lahan sawah.

5.2.2. Tahapan Kegiatan Bioindustri

Adapun tahapan kegiatan pertanian padi bioindustri yang dilakukan anggota kelompok tani Salokaraja sebagai berikut :

1. Pembuatan Bio Urine

a. Alat dan Bahan

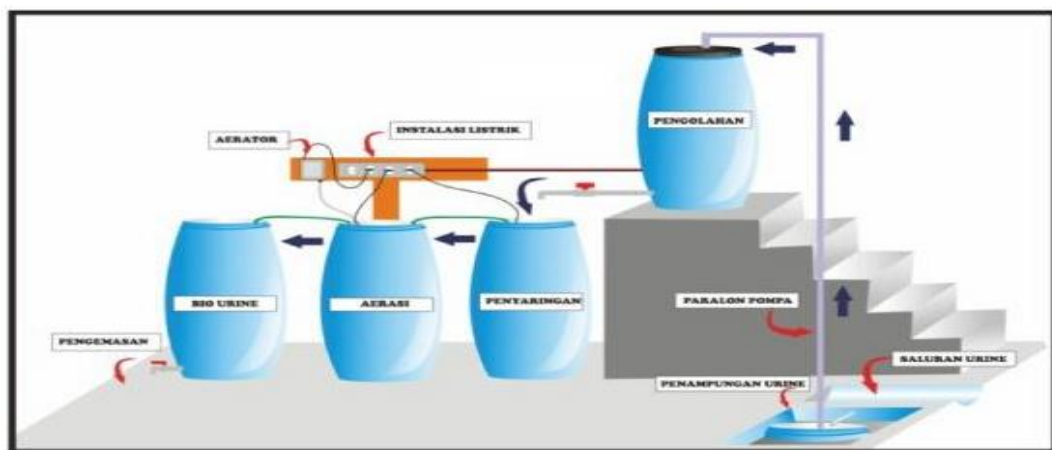
Alat yang digunakan dalam pembuatan biourine yaitu drum ukuran 1000 L 4 buah, ember 1 buah dan aerator 3 buah. Bahan yang digunakan adalah urine sapi 100 L, molasses 750 mL, empon-empon (jahe, kunyit, temu lawak, sirih)

masing-masing 5 kg, EM4 250 mL, air bersih 10 L.

b. Tahap Kerja

Adapun langkah kerja pembuatan Biourin adalah sebagai berikut:

- Larutkan EM4 dengan molasses kedalam air sebanyak 10 L kemudian tuangkan kedalam drum yang telah terisi urine.
- Campurkan empon-empon (jahe, kunyit, temu lawak, sirih) yang telah dihancurkan/dihaluskan kedalam drum urine,
- Aduk campuran tersebut selama 15 menit kemudian drum ditutup rapat, pengadukan ini dilakukan setiap hari selama 21 hari.
- Setelah 21 hari, urine langsung disaring dan lakukan aerasi menggunakan aerator gelembung selama 3 jam. Tujuannya untuk menurunkan kandungan amoniak dalam drum,
- Bio urine siap digunakan.



Gambar 3. Skema pembuatan Bio Urine.

2. Pengolahan Tanah

Persiapan lahan untuk persemaian dilakukan dengan pengolahan tanah secara sempurna sampai siap tanam menggunakan hand traktor dimulai membajak sampai perataan/sisir. Pembuatan petak percobaan dilakukan setelah pemberian kompos sebanyak 1 t.ha⁻¹. Ukuran petakan percobaan yang digunakan 4m x 5m, dengan jarak antar petakan 50 cm.

3. Persemaian dan Penanaman.

- Benih direndam dan diperam selama 24 jam
- Benih disemai pada lahan persemaian selama 15 - 18 hari
- Penanaman dilakukan dengan menggunakan sistem tanam pindah (tapin) jajar legowo dan tegel.
- Jarak tanam yang digunakan jajar legowo (2:1 dan 4:1) 50 x 25 x 12,5cm sedangkan sistem tanam tegel digunakan jarak tanam 25 x 25 cm
- Penanaman pada lahan percobaan 1 - 2 batang per rumpun.
- Penanaman dilakukan pada kondisi macak-macak.

4. Pemeliharaan

- Penyulaman dilakukan pada saat umur tanaman 7 - 14 HST, disesuaikan dengan kondisi pertumbuhan tanaman padi.
- Penyiangan dilakukan pada umur 21 HST dan 40 HST.
- Cara penyiangan dilakukan secara fisik.

5. Pemupukan

Pemberian pupuk anorganik urea 100 kg.ha⁻¹ dan NPK 250 kg.ha⁻¹ diaplikasi sebanyak 3 kali sesuai rekomendasi teknologi budidaya tanaman padi. Pemupukan I (dasar) dilakukan pada umur 5 - 10 HST, dengan dosis 100 g

NPK per petak dan 100 g urea per petak. Pemupukan II dilakukan pada umur 21 - 25 HST dengan dosis 200 g NPK per petak dan 100 g urea per petak. Pemupukan III dilakukan pada umur 35 - 40 HST dengan dosis 200 g NPK per petak. Aplikasi biourin dilakukan sebanyak 4 kali sesuai perlakuan. Aplikasi pertama dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam, aplikasi kedua pada umur 4 minggu setelah tanam, aplikasi ketiga pada umur 6 minggu setelah tanam dan aplikasi keempat dilakukan pada umur 8 minggu setelah tanam.

6. Pengendalian Hama dan Penyakit.

Pengendalian hanya dilakukan berdasarkan tingkat serangan hama dan penyakit secara biologis. Pengendalian hama dan penyakit menggunakan konsep PHT.

7. Panen

Panen dilakukan pada saat gabah masak fisiologis (95% malai menguning dan pada kadar air gabah 21 - 26%).

5.3 Usahatani Padi Bioindustri

Ketersediaan sarana produksi benih, pupuk dan pestisida adalah sangat penting untuk keberhasilan usahatani padi bioindustri. Untuk itu dalam kegiatan usahatani petani mengeluarkan biaya.

Biaya adalah semua pengorbanan yang perlu dilakukan untuk suatu proses produksi yang dinyatakan dengan satuan uang menurut harga pasar yang berlaku. Biaya pemeliharaan tanaman dan biaya panen merupakan komponen biaya produksi yang menentukan tinggi rendahnya pendapatan yang diterima petani. Jenis

biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan usahatani padi bioindustri pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.

Pengembangan pertanian Bioindustri integrasi Padi-Sapi didukung teknologi budidaya tanaman padi, teknologi pasca panen dan pengolahan hasil, teknologi pengolahan limbah pertanian dan ternak.

5.3.1 Biaya Usahatani Padi Bioindustri

a. Biaya Tetap (Fixed Cost)

Biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh banyaknya kapasitas produksi. Biaya tetap dalam usahatani meliputi biaya penyusutan peralatan seperti traktor, pompa air, selang air, cangkul, sabit, parang dan ember. Biaya tetap juga termasuk pajak lahan responden. Tetapi dalam penelitian ini biaya tetap yang dihitung hanya pajak lahan responden dikarenakan alat dan mesin pertanian yang digunakan oleh petani padi bioindustri seluruhnya merupakan bantuan pemerintah di tahun 2016 bersamaan dengan saat diberikannya rumah bioindustri pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja sebagai bantuan pemerintah.

Adapun biaya tetap yang dikeluarkan petani padi bioindustri dalam penelitian ini pajak lahan, rincian biaya tetap yang dikeluarkan petani bioindustri pada kelompok tani Salokaraja dalam usahatani padi dapat dilihat pada tabel 17 dibawah:

Tabel 17. Biaya Tetap Usahatani Padi Bioindustri pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Tahun 2022.

No.	Jenis Biaya Tetap	Biaya Tetap	
		Per petani (Rp)	Per hektar (Rp)
1	Pajak Lahan	240.741	150.000
2	Penyusutan Alat	-	-
Jumlah		240.741	150.000

Sumber : Lampiran 3

Tabel 17. Dapat dilihat pada tabel diatas jumlah biaya tetap berupa pajak lahan yang harus dibayarkan oleh petani padi bioindustri beragam, tergantung berapa luas lahan yang dimiliki. Total biaya pajak lahan per petani sebesar Rp.240.741 dan per hektar Rp.150.000. Biaya penyusutan alat per petani sebesar Rp.0 dan per hektar sebesar Rp.0 dikarenakan alat dan mesin pertanian yang digunakan setiap petani pada kelompok tani Salokaraja merupakan bantuan langsung dari pemerintah daerah bersamaan dengan pemberian bantuan pembangunan rumah bioindustri. Sehingga biaya tetap per petani sebesar Rp.240.741 dan biaya penyusutan sebesar Rp.0.

b. Biaya Variabel (Variabel Cost)

Biaya tidak tetap (biaya variabel) adalah biaya yang besarnya berubah secara proporsional dengan kapasitas produksi yang diusahakan.

Jumlah biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani padi bioindustri berbeda beda jumlahnya tergantung pada luasnya lahan dan lamanya masa perawatan sampai saat panen. Biaya variabel petani bioindustri pada kelompok tani Salokaraja dalam usahatani padi dapat dilihat pada tabel 18 dibawah :

Tabel 18. Biaya Variabel Usahatani Padi Bioindustri pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Tahun 2022.

No.	Item Biaya	Biaya Variabel	
		Per petani (Rp)	Per hektar (Rp)
1	Benih	599.161	512.386
2	Pupuk Urea	877.758	750.634
3	Pupuk Kompos	0	0
4	POC Bio Urine	0	0
5	Pupuk NPK	842.580	720.551
6	Herbisida	349.258	298.675
7	Insektisida	187.258	160.137
8	Tenaga Kerja	4.594.564	3.929.144
Jumlah		7.446.919	6.368.400

Sumber : Lampiran 3

Tabel 18. Dapat dilihat pada tabel diatas jumlah biaya variabel petani padi bioindustri pada kelompok tani Salokaraja. Biaya tertinggi pada item tenaga kerja sebesar Rp. 4.594.564 per petani dan sebesar Rp. 3.929.144 per hektar. sedangkan biaya terendah pada item pupuk kompos dan POC bio urine sebesar Rp 0 per hektar maupun per petaninya. Untuk total keseluruhan biaya variabel sebesar Rp. 7.446.919 per petani dan Rp. 6.368.400 per hektar.

c. Total Biaya (Total Cost)

Total cost adalah jumlah pengeluaran yang dibutuhkan petani padi bioindustri untuk memproduksi suatu produk dalam waktu tertentu. Pengeluaran tersebut adalah total dari variable cost dan fixed cost. Dengan menghitung total cost, maka akan mempermudah perusahaan untuk melakukan evaluasi margin keuntungan secara keseluruhan.

Total Biaya yang dikeluarkan dalam usaha tani padi menggunakan rumus :

$TC = TFC + TVC$ (dimana TC = biaya total atau total cost, TFC = total biaya tetap atau total fixed cost, dan TVC = total biaya variabel atau total variabel cost) (Soedarsono, 1995).

Adapun Total biaya yang dikeluarkan petani bioindustri pada kelompok tani Salokaraja dalam usahatani padi dapat dilihat pada tabel 19 dibawah :

Tabel 19. Total Biaya Usahatani Padi Bioindustri pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Tahun 2022.

No	Biaya Produksi	Total Biaya	
		Per petani (Rp)	Per Hektar (Rp)
1.	Biaya Variabel	7.446.919	6.368.400
2.	Biaya Tetap	240.741	150.000
Jumlah		7.687.660	6.518.400

Sumber : Lampiran 3

Tabel 19. Dapat dilihat pada tabel diatas terdapat jumlah Biaya tetap (Fixed Cost), Biaya variabel (Variabel Cost) dan Total biaya (Fixed Cost) petani padi bioindustri pada kelompok tani Salokaraja. Biaya variabel usahatani padi pada penelitian ini adalah Rp. 7.446.919 per petani dan Rp. 6.368.400 per hektar serta biaya tetap yang dikeluarkan sebesar Rp. 240.741 per petani dan Rp 150.000 per hektar. Sehingga menghasilkan total biaya produksi sebesar Rp. 7.687.660 per petani dan Rp. 6.518.400 per hektar.

5.3.2 Produksi, Penerimaan Dan Pendapatan Usahatani Padi Bioindustri

Produksi petani adalah hasil bercocok tanam yang dilakukan dengan penanaman bibit padi dan perawatan serta pemupukan secara teratur sehingga menghasilkan suatu produksi padi yang dapat dimanfaatkan.

Tingkat pendapatan yang di peroleh petani yang ditentukan oleh jumlah satuan fisik produksi yang dihasilkan dan nilai produksi persatuan fisik penerimaan yang tinggi tidaklah mutlak menunjukan pendapatan yang tinggi oleh karena itu, pengeluaran perlu dirinci dengan baik. Analisis pendapatan meliputi produksi, biaya tetap, biaya variabel dan pendapatan. Produksi yang di maksudkan adalah banyaknya hasil yang diperoleh dari usahatani padi bioindustri yang dikelola oleh Kelompok Tani Salokaraja. Adapun jumlah penerimaan yang dihasilkan oleh petani bioindustri pada kelompok tani Salokaraja dalam usahatani padi dapat dilihat pada tabel 20 dibawah:

Tabel 20. Jumlah Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Padi Bioindustri pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Tahun 2022.

No	Uraian	Nilai Rp / 4 bulan	
		Per Petani	Per Hektar
1.	Penerimaan		
	a. Produksi (Kg)	8.374,19	7.161,38
	b. Harga (Rp)	4.761,29	4.071,72
	Total Penerimaan (TR)	39.871.966	29.159.161
2.	Biaya produksi		
	a. Biaya variable	7.446.919	6.368.400
	b. Biaya tetap	240.741	150.000
	Total Biaya (TC)	7.687.660	6.518.400
	Pendapatan (TR-TC)	32.184.306	22.640.761

Sumber : Lampiran 4

Tabel 20. Dapat dilihat pada tabel diatas terdapat jumlah produksi gabah, harga jual gabah kering giling per kilogram dan total penerimaan petani padi bioindustri pada kelompok tani Salokaraja per empat bulan. Dilihat pada tabel diatas, rata-rata produksi gabah per petani sebesar 8.374,19 Kg dan 7.161,38 Kg per hektar, Dengan harga rata-rata per petani sebesar Rp.4.761,29 dan Rp.4.071,72 per hektar. Total penerimaan sebesar Rp.39.871.966 per petani dan Rp.29.159.161

perhektar. Biaya variabel (Variabel Cost) dan Total biaya (Fixed Cost) petani padi bioindustri pada kelompok tani Salokaraja. Biaya variabel pada usahatani padi bioindustri ini adalah Rp.7.446.919 per petani dan Rp.6.368.400 per hektarnya serta biaya tetap yang dikeluarkan sebesar Rp.240.741 per petani dan Rp150.000 per hektarnya. Total biaya produksi sebesar Rp.7.687.660 per petani dan Rp.6.518.400 per hektarnya. Sehingga menghasilkan pendapatan rata-rata petani padi bioindustri sebesar Rp. 32.184.306 per petani dan Rp. 22.640.761 per hektar. Dengan demikian hipotesis satu dapat diterima.

5.4 Usaha Ternak Sapi Bioindustri

Pada penelitian ini disajikan produk dan jumlah pendapatan usaha ternak sapi yang dilakukan kelompok tani Salokaraja, Beberapa produk hasil olahan kegiatan beternak bioindustri antara lain : Produksi Sapi, Pupuk organic cair (Biourine), Pupuk organic padat (Kompos kohe sapi).

5.4.1 Biaya Produksi Usaha Ternak Sapi Bioindustri

Biaya adalah semua pengorbanan yang perlu dilakukan untuk suatu proses produksi yang dinyatakan dengan satuan uang menurut harga pasar yang berlaku. Biaya pemeliharaan tanaman dan biaya panen merupakan komponen biaya produksi yang menentukan tinggi rendahnya pendapatan yang diterima petani. Jenis biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan usaha ternak sapi bioindustri pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.

a. Biaya Tetap (Fixed Cost)

Biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh banyaknya kapasitas produksi. Biaya tetap dalam usaha ternak sapi ini meliputi biaya penyusutan peralatan seperti sekop, garpu/garu, tali, alat mandi sapi dan biaya penyusutan kandang.

Adapun rincian biaya tetap yang dikeluarkan petani bioindustri pada kelompok tani Salokaraja dalam usaha ternak sapi dapat dilihat pada tabel 21 dibawah:

Tabel 21. Biaya Tetap Usaha Ternak Sapi pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Tahun 2022.

No.	Jenis Biaya Tetap	Biaya Tetap	
		Per petani (Rp)	Per ekor (Rp)
1	Penyusutan Kandang	160.000	32.000
2	Penyusutan Alat	21.290	4.258
Jumlah		181.290	36.258

Sumber : Lampiran 5

Tabel 21. Dapat dilihat pada tabel diatas jumlah biaya tetap usaha ternak sapi bioindustri berupa Penyusutan kandang yang harus dibayarkan oleh petani padi bioindustri beragam, tergantung berapa jumlah sapi yang dimiliki. Total biaya penyusutan kandang per petani sebesar Rp. 160.000 dan Rp. 32.000 per ekor. Biaya penyusutan alat per petani sebesar Rp. 21.290 dan sebesar Rp. 4.258 per ekor. Sehingga biaya tetap per petani sebesar Rp. 181.290 dan biaya tetap per ekor sebesar Rp. 36.258.

b. Biaya Variabel (Variabel Cost)

Biaya tidak tetap (biaya variabel) adalah biaya yang besarnya berubah secara proporsional dengan kapasitas produksi yang diusahakan.

Jumlah biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani bioindustri dalam berusaha ternak sapi berbeda beda jumlahnya tergantung pada banyaknya jumlah ternak. Biaya variabel petani bioindustri pada kelompok tani Salokaraja dalam usaha ternak sapi dapat dilihat pada tabel 22 di bawah :

Tabel 22. Biaya Variabel Usaha Ternak Sapi pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Tahun 2022.

No.	Item Biaya	Biaya Variabel	
		Per petani (Rp)	Per ekor (Rp)
1	Bibit	25.000.000	5.000.000
2	Vaksinasi	393.548	78.710
3	Obat cacing	363.548	72.710
4	Pakan tambahan	12.903	2.581
5	Biaya lainnya	2.376.129	475.225
Jumlah		28.148.128	5.629.226

Sumber : Lampiran 5

Tabel 22. Dapat dilihat pada tabel diatas jumlah biaya variabel usaha ternak sapi bioindustri pada kelompok tani Salokaraja. Biaya tertinggi pada item bibit sebesar Rp. 25.000.000 per petani dan sebesar Rp. 5.000.000 per ekor sedangkan biaya terendah pada item pakan tambahan sebesar Rp. 2.581 per ekornya dan Rp. 12.903 per petani. Untuk total keseluruhan biaya variabel sebesar Rp. 28.148.128 per petani dan Rp. 5.629.226 per ekor.

b. Total Biaya (Total Cost)

Total cost adalah jumlah pengeluaran yang dibutuhkan peternak bioindustri untuk memproduksi suatu produk dalam waktu tertentu. Pengeluaran tersebut adalah total dari variabelcost dan fixed cost. Dengan menghitung total cost, maka akan mempermudah perusahaan untuk melakukan evaluasi margin keuntungan secara keseluruhan.

Total Biaya yang dikeluarkan dalam usaha ternak sapi menggunakan rumus :
 $TC = TFC + TVC$ (dimana TC = biaya total atau total cost, TFC = total biaya tetap atau total fixed cost, dan TVC = total biaya variabel atau total variabel cost) (Soedarsono, 1995).

Adapun total biaya yang dikeluarkan petani bioindustri pada kelompok tani Salokaraja dalam usaha ternak sapi dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 23. Biaya Produksi Usaha Ternak Sapi pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Tahun 2022

No	Biaya Produksi	Total Biaya	
		Per petani (Rp)	Per ekor (Rp)
1.	Biaya Variabel	28.148.128	5.629.226
2.	Biaya Tetap	181.290	36.258
Jumlah		28.329.418	5.665.484

Sumber : Lampiran 5

Tabel 23. Dapat dilihat pada tabel diatas terdapat jumlah Biaya tetap (Fixed Cost), Biaya variabel (Variabel Cost) dan Total biaya (Fixed Cost) usaha ternak bioindustri pada kelompok tani Salokaraja. Biaya variabel pada penelitian ini adalah Rp. 28.148.128 per petani dan Rp. 5.629.226 per ekor, Serta biaya tetap yang dikeluarkan sebesar Rp. 181.290 per petani dan Rp 36.258 per ekornya. Sehingga menghasilkan total biaya produksi sebesar Rp. 28.329.418 per petani dan Rp. 5.665.484 per ekor.

5.4.2 Produksi, Penerimaan Dan Pendapatan Usaha Ternak Sapi Bioindustri

Produksi usaha ternak adalah hasil penggemukan sapi secara semi intensif yang diintegrasikan ke pertanian. Tingkat pendapatan yang di peroleh petani yang ditentukan oleh jumlah penjualan ternak sapi. penerimaan yang tinggi tidaklah mutlak menunjukan pendapatan yang tinggi oleh karena itu, pengeluaran perlu

dirinci dengan baik. Analisis pendapatan meliputi produksi, biaya tetap, biaya variabel dan pendapatan. Produksi yang di maksudkan adalah banyaknya hasil yang diperoleh dari usaha peternakan sapi bioindustri yang dikelola oleh Kelompok Tani Salokaraja. Adapun jumlah penerimaan yang dihasilkan oleh petani bioindustri pada kelompok tani Salokaraja dalam usaha ternak sapi dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 24. Jumlah Penerimaan Dan Pendapatan Usaha Ternak Sapi pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Tahun 2022

No	Uraian	Nilai Rp / 4 bulan	
		Per Petani	Per ekor
1.	Penerimaan		
	a. Produksi (ekor)	5	1
	b. Harga (Rp)	10.000.000	10.000.000
	Total Penerimaan (TR)	50.000.000	10.000.000
2.	Biaya produksi		
	a. Biaya variable	28.148.128	5.629.226
	b. Biaya tetap	181.290	36.258
	Total Biaya (TC)	28.329.418	5.665.484
	Pendapatan (TR-TC)	21.670.582	4.334.516

Sumber : Lampiran 6

Tabel 24. Dapat dilihat pada tabel diatas terdapat jumlah, harga jual peternakan sapi dan total penerimaan usaha peternakan sapi bioindustri pada kelompok tani Salokaraja per empat bulan. Dilihat pada tabel diatas, rata-rata penjualan sapi per petani sebesar Rp.50.000.000 dan Rp.10.000.000 per ekor. Sehingga menghasilkan pendapatan rata-rata usaha ternak sapi bioindustri sebesar Rp. 21.670.582 per petani dan Rp. 4.334.516 per ekor.

5.5 Pendapatan Usahatani Bioindustri Berbasis Integrasi Padi - Sapi

Pendapatan usahatani bioindustri berbasis integrasi padi-sapi adalah penjumlahan pendapatan usahatani padi dan pendapatan usaha ternak sapi dalam

usahatani bioindustri pada kelompok tani Salokaraja, Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng. Pendapatan petani padi bioindustri berasal dari dua sumber yaitu pendapatan dari hasil panen padi dan hasil dari beternak sapi .

Pendapatan petani dalam usahatani bioindustri dihitung dengan cara menjumlahkan pendapatan usahatani padi dan pendapatan usaha ternak sapi, penjumlahannya sebagai berikut : $PUBI = PD1 + PD2$ (dimana : PUBI = pendapatan usahatani bioindustri, PD1= Pendapatan usahatani padi, dan PD2 = Pendapatan usaha ternak sapi).

Adapun pendapatan usahani bioindustri yang dihasilkan oleh petani padi bioindustri pada kelompok tani Salokaraja dapat dilihat pada tabel 25 dibawah :

Tabel 25. Jumlah Pendapatan Usahatani Bioindustri Petani Padi Bioindustri pada Kelompok Tani Salokaraja di Kelurahan Salokaraja, Kecamatan Lalabata, Kabupaten Soppeng.

No.	Uraian Pendapatan	Pendapatan usahatani bioindustri rata-rata per petani (Rp) / 4 bulan	Pendapatan usahatani bioindustri rata-rata per petani (Rp/bulan)
1	Usahatani Padi	32.184.306	8.046.076,5
2	Usaha Ternak Sapi	21.670.582	5.417.645,5
	Jumlah	53.854.888	13.463.722

Sumber : Lampiran 4 dan Lampiran 6

Tabel 25. Dapat dilihat pada tabel diatas terdapat jumlah pendapatan usahatani bioindustri pada kelompok tani Salokaraja per empat bulan. Pendapatan usaha tani padi per musim sebesar Rp. 32.184.306 serta pendapatan usaha ternak sapi per musim sebesar Rp. 21.670.582. total pendapatan usahatani rata-rata per petani sebesar Rp. 53.854.888. Hal ini menjawab hipotesis kedua bahwa pendapatan petani integrasi tanaman padi dan ternak sapi tinggi.