

## **V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Profil Petani Padi**

#### **1. Identitas Petani**

Petani padi adalah seseorang yang mengelola tanah untuk ditanami tanaman padi dengan tujuan memperoleh hasil panen padi. Petani memiliki peran yang sangat penting dalam mengelola usahatannya karena seorang petani harus mampu mengelola lahan, tenaga kerja, modal dan mengikuti perkembangan teknologi. Identitas petani akan memberikan gambaran perbandingan umur, pendidikan, pengalaman bertani dan pekerjaan lain (Tabel 5).

Umur atau usia merupakan satuan yang digunakan untuk mengukur waktu keberadaan manusia semenjak manusia dilahirkan sampai saat ini. Umur seseorang akan mempengaruhi orang dalam menjalankan aktivitas. Umur berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan yaitu usia belum produktif, usia produktif, dan usia non produktif. Usia belum produktif yaitu usia 0-14 tahun, usia produktif yaitu 15-64 tahun dan usia non produktif yaitu usia 65 tahun ke atas.

Tingkat pendidikan merupakan jenjang pendidikan yang ditempuh oleh seseorang di bangku sekolah formal. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi pola pikir petani, semakin tinggi pendidikan petani, maka kemampuan dalam menyerap informasi dan teknologi baru akan semakin tinggi. Pengalaman bertani merupakan lama waktu yang dimiliki oleh petani dalam menggeluti pekerjaan bertani. Pengalaman bertani akan mempengaruhi kemampuan seseorang petani dalam

mengelola usahatani. Petani di lokasi penelitian banyak yang merupakan petani turun temurun yang artinya, bertani sejak kecil yang diajarkan oleh orang tuanya.

Tabel 1. Identitas petani usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi di Dusun Jowahan

Uraian	Tapin		Tabela		Tabela Minapadi	
	Jumlah (Orang)	Presentase (%)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
<b>Umur</b>						
42-54	3	12%	1	33%	5	<b>71%</b>
55-66	11	44%	2	<b>67%</b>	2	29%
67-78	11	<b>44%</b>	0	0%	0	0%
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>1.00</b>	<b>7</b>	<b>100</b>
<b>Tingkat pendidikan</b>						
SD	3	12%	0	0%	1	14%
SMP	5	20%	0	0%	2	29%
SMA	14	<b>56%</b>	3	<b>100%</b>	3	<b>43%</b>
PT	3	12%	0	0%	1	14%
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>	<b>1.00</b>	<b>7</b>	<b>1.00</b>
<b>Pengalaman bertani</b>						
10 s/d 21	4	16%	1	33%	3	43%
22 s/d 33	2	8%	0	0%	1	14%
34 s/d 45	10	40%	2	<b>67%</b>	3	<b>43%</b>
46 s/d 57	9	<b>36%</b>	0	0%	0	0%
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>	<b>1.00</b>	<b>7</b>	<b>1.00</b>
<b>Pekerjaan lain</b>						
Pekerja Lepas	11	91.7%	-	-	3	60%
Pedagang	-	-	-	-	1	20%
Pegawai Swasta/Negeri	1	8.3%	-	-	1	20%
<b>Jumlah</b>	<b>12</b>	<b>1.00</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>5</b>	<b>1.00</b>

**Umur.** Berdasarkan Tabel 5 petani Tapin lebih cenderung masuk dalam rentang usia non produkti 67-78 tahun sebesar 44% dibandingkan dengan petani yang menerapkan sistem Tabela dan Tabela Minapadi. Petani Tabela dan Tabela Minapadi banyak yang berada pada golongan usia produktif. Hal tersebut menunjukkan bahwa usia yang masih produktif lebih mudah dalam menyerap teknologi baru dan memiliki kemampuan bekerja yang lebih energik dan pekerja keras. Sedangkan petani responden tanam pindah walaupun lebih banyak berada

di usia non produktif para petani masih tetap mampu mengolah sawah, sebab kondisi fisik yang masih sehat.

**Tingkat pendidikan.** Berdasarkan Tabel 5 petani Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi menunjukkan bahwa tingkat pendidikan terendah yaitu sekolah dasar dan jenjang paling tinggi yaitu perguruan tinggi. Petani Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi berpendidikan kecenderungan berada pada jenjang SMA. Jenjang tingkat pendidikan ini mampu memberikan gambaran bahwa petani di daerah penelitian telah menerima pendidikan yang layak, minimal pendidikan yang pernah ditempuh yaitu sembilan tahun. Semakin tinggi jenjang pendidikan yang pernah ditempuh oleh seseorang akan mempengaruhi kemampuannya menyerap informasi dan perkembangan teknologi baru. Meskipun demikian tingkat pendidikan tidak menunjukkan pengaruhnya dalam seorang petani memilih teknologi yang digunakan. Selain dari tingkat pendidikan pengalaman bertani juga salah satu hal yang penting dalam menjalankan usahatani.

**Pengalaman bertani.** Berdasarkan Tabel 5 pengalaman bertani petani padi tanam pindah cenderung memiliki pengalaman bertani 76% lebih dari 34 tahun, petani padi Tabela 67% memiliki pengalaman bertani lebih dari 34 tahun sedangkan petani padi Tabela Minapadi cenderung memiliki pengalaman bertani 43% lebih dari 34 tahun. Petani padi yang kembali ke sistem Tapin memiliki pengalaman dalam sistem Tabela rata-rata satu tahun. Petani yang menerapkan sistem Tabela mulai menerapkan sistem Tabela selama kurang lebih lima tahun dan petani yang menerapkan Tabela Minapadi memiliki pengalaman kurang lebih

dua tahun. Lamanya pengalaman petani akan mempengaruhi terhadap kemampuan dan pemahaman petani dalam melakukan budidaya padi.

**Pekerjaan lain.** Selain bermata pencaharian sebagai petani berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa terdapat pekerjaan lain yang dilakukan oleh petani. pekerjaan tersebut meliputi pekerja lepas, pedagang dan pegawai swasta atau PNS. Pekerja lepas yaitu petani yang bekerja sebagai buruh bangunan, atau buruh tani. Dapat diketahui bahwa petani padi sistem Tapin sebanyak 12 orang memiliki pekerjaan lain, petani Tabela tidak ada memiliki pekerjaan lain dan petani Tabela Minapadi sebanyak 7 orang memiliki pekerjaan sampingan.

## 2. Anggota Keluarga

Keluarga petani meliputi petani sebagai kepala keluarga, istri dan anak atau anggota keluarga yang masih menjadi tanggung jawab kepala keluarga. Jumlah tanggung jawab yang dimiliki oleh petani dapat mempengaruhi petani dalam mengelola usahatani. Selain itu anggota keluarga sering kali ikut membantu melakukan kegiatan usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi. Jumlah anggota keluarga petani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi dapat dilihat dalam tabel 6.

Tabel 2. Jumlah tanggungan keluarga sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi di Dusun Jowahan

Jumlah Tanggungan	Tapin		Tabela		Tabela Minapadi	
	Jumlah (Orang)	Presentase (%)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1 – 2	15	<b>60</b>	1	33,33	2	28,57
3 – 4	9	36	2	<b>66,67</b>	5	<b>71,43</b>
5 – 6	1	4	-	-	-	-
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

Dari Tabel 6 jumlah tanggungan keluarga dalam usahatani sistem Tapin sebesar 60% dengan jumlah keluarga berkisar 1-2 orang, Tabela dan Tabela Minapadi sebesar 66,67% dan 71,43% dengan jumlah tanggungan keluarga berkisar 3-4 orang. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanggungan keluarga petani sistem Tapin sedikit dibandingkan dengan sistem Tabela dan Tabela Minapadi. Banyaknya jumlah tanggungan keluarga maka potensi untuk keterlibatan anggota keluarga untuk bekerja dalam usahatani padi lebih tinggi. Jumlah tanggungan keluarga juga dapat mempengaruhi kinerja petani karena semakin banyak tanggungan keluarga, maka biaya pengeluaran keluarga akan bertambah. Pengeluaran yang dimaksud yaitu kebutuhan rumah tangga, kebutuhan sekolah anak, dan kebutuhan lainnya.

### **3. Luas Lahan**

Luas lahan sawah merupakan sebidang tanah yang dikelola untuk kegiatan budidaya padi yang nantinya akan menghasilkan produksi padi. Luas lahan yang dikelola semakin luas maka akan mempengaruhi besar kecilnya hasil panen, karena lahan sawah sebagai tempat tumbuhnya tanaman. Selain mempengaruhi hasil panen, luasnya lahan juga akan mempengaruhi penggunaan input saprodi yang semakin banyak. Petani yang menerapkan sistem Tapin mengelola usahatani padi dengan Luas lahan garapan yang luas dibandingkan sistem Tabela dan sistem Tabela Minapadi (Tabel 7).

Tabel 3. Luas lahan garapan petani sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi di Dusun Jowahan

Luas Lahan (m <sup>2</sup> )	Tapin		Tabela		Tabela Minapadi	
	Jumlah (orang)	Presentase (%)	Jumlah (orang)	Presentase (%)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
500 – 1500	12	48	3	100	6	85,71
>1500-2500	9	36	-	-	1	14,29
>2500	4	16	-	-	-	-
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

Luas lahan yang digarap oleh petani padi sistem tanam pindah cenderung lebih luas dibandingkan dengan luas lahan garapan petani Tabela dan Tabela Minapadi. Luas lahan garapan petani padi sistem Tapin berada pada rata-rata luas 1.975 m<sup>2</sup> dengan luas lahan paling sempit 500 m<sup>2</sup> dan paling luas 7000 m<sup>2</sup>. Sedangkan pada petani sistem Tabela dan Tabela Minapadi luas lahan rata-rata 1.145 m<sup>2</sup> dengan luas lahan tersempit 500 m<sup>2</sup> dan terluas yaitu 1500 m<sup>2</sup>. Semakin luas garapan maka akan mempengaruhi petani dalam melakukan kegiatan dalam usahatani.

## B. Teknis Budidaya Padi

Dalam menjalankan budidaya padi tanaman padi dapat ditanam melalui proses persemaian terlebih dahulu atau langsung dengan benih padi. Selain itu budidaya padi saat ini juga dipadukan dengan sub sektor perikanan, di mana bertanam padi bersamaan dengan memelihara ikan yang disebut dengan Minapadi.

Hasil pengamatan yang dilakukan di tempat penelitian dalam menjalankan kegiatan budidaya pada sistem Tanam pindah, Tanam benih langsung dan Tanam benih langsung Minapadi terjadi perbedaan pada kegiatan persemaian, penanaman, pengolahan lahan dan pemeliharaan.

## 1. Persemaian

Persemaian dilakukan hanya pada sistem Tapin, sedangkan pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi hanya dilakukan proses pemeraman benih hingga tumbuh kecambahnya. Varietas benih unggul yang digunakan oleh petani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi sama yaitu IR 64, Cihera, Situ bagendit, dan terdapat dua petani pada sistem Tapin yang menggunakan klewer. Penentuan varietas benih dilakukan oleh petani sesuai dengan kesukaan petani dan juga varietas benih yang ditanam pada musim sebelumnya.

**Sistem tanam pindah (Tapin).** Pada sistem Tapin persemaian benih dapat dilakukan sebelum tanah ditaraktor pertama atau sesudah ditaraktor. Petani yang melakukan penyemaian sebelum ditaraktor biasanya melakukan penyemaian seminggu sebelum ditaraktor. Proses persemaian pada sistem Tapin dimulai dari persiapan benih, hingga pembuatan tempat persemaian. Pemilihan benih dilakukan untuk memperoleh benih yang barnas atau benih yang tidak hampa ketika direndam dalam air, yang selanjutnya dilakukan proses pemeraman. Tempat persemaian berada di ujung petakan, banyaknya benih yang digunakan untuk sistem Tapin yaitu sebanyak 5 kg untuk 1000 m<sup>2</sup>. Persiapan tempat penyemaian atau petani menyebutnya dengan *writan* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Tempat penyemaian padi (*uritan*)

Pembuatan tempat penyemaian diawali dengan pembersihan lahan yang akan digunakan untuk menyemai dengan menggunakan cangkul dan sabit. Ukuran petakan untuk luas lahan  $1000 \text{ m}^2$  yaitu lebar  $2 \text{ m}^2$  dan panjang  $3 \text{ m}^2$ . Tempat persemaian berada di lahan yang berada di ujung petakan sawah. Setelah tempat persemaian siap benih mulai disebar di atas tempat persemaian dan ditutup dengan menggunakan daun pisang, merang atau abu arang namun jangan terlalu tebal, bibit padi yang sudah siap tanam umur 21-25 hari.

## 2. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan agar lahan itu siap untuk ditanam padi. Proses kegiatan dalam pengolahan lahan meliputi *minggiri* (mencangkul bagian pinggir petakan sawah), *tembok* (pembersihan gulma pada pembatas petakan) dan dua kali bajak traktor secara rotari.

**Sistem tanam pindah (Tapin).** Penyiapan lahan pada budidaya padi tanam pindah diawali dengan *minggiri* (mencangkul bagian pinggir petakan sawah/ Gambar 3). *Minggiri* dilakukan dengan tujuan agar tanah yang ada di pinggir petakan dapat terkena ketika ditaraktor. Setelah proses *minggiri* barulah dilakukan pengolahan lahan. Pengolahan lahan dilakukan dengan menggunakan mesin traktor. Alat bajak yang digunakan yaitu bajak rotari. Bajak rotari dipilih oleh petani karena dengan bajak rotari pemecahan tanah lebih rata dibandingkan dengan menggunakan bajak piring. Olah tanah pertama petani menyebutnya *grabahi* (Gambar 4).



Gambar 2. Lahan yang telah di *minggiri*. Gambar 3. Lahan yang telah di *grabahi*

*Grabahi* yaitu pengolahan lahan pertama yang bertujuan untuk membalik tanah dan pembusukan gulma. Setelah *grabahi* petani melakukan perapian pada bagian pembatas tepi sawah atau petani menyebutnya dengan *tembok* dan *tamping* (Gambar 5).

Tujuan dari dilakukannya *tembok* dan *tamping* yaitu untuk membersihkan pembatas petakan sawah dari gulma dan untuk menjaga agar air tidak bocor ke petakan sawah lainnya. Setelah tembok dan tamping selesai barulah dilakukan pengolahan lahan ke dua atau petani menyebutnya *ngrata*. Pengolahan kedua bertujuan untuk meratakan tanah. Proses perataan tanah juga dilakukan dengan menggunakan bajak rotari (Ganbar 6). Setelah kira-kira rata dengan menggunakan bajak rotari barulah menggunakan garu. Setelah lahan rata barulah lahan siap untuk ditanami.



Gambar 4. *Tembok dan tamping*.



Gambar 5. Bajak rotari.

**Sistem tanam benih langsung (Tabela).** Penyiapan lahan pada sistem Tabela tidak jauh berbeda dengan sistem Tapin yaitu mulai dari mencangkul bagian pinggir petakan sawah (*minggiri*), setelah itu pengolahan lahan pertama (*grabahi*), setelah itu membersihkan bagian pembatas petakan sawah (*tembok dan tamping*), barulah olah tanah ke dua. Perbedaan pengolahan lahan pada sistem Tabela yaitu setelah proses pengolahan lahan ke dua petani meratakan kembali lahan sampai benar-benar rata dan membuat kalenan untuk drainase di pinggir petakan sawah. Tujuan dari pembuatan kalenan kecil dan pengrataan lahan yaitu

agar tidak terjadi genangan air di lahan. Pengrataan tanah yaitu agar kondisi lahan dapat rata tidak ada genangan air.

**Sistem Tabela Minapadi.** Penyiapan lahan untuk pengolahan Minapadi di daerah penelitian karena petani telah melakukan Minapadi lebih dari satu musim maka pengolahan lahan hanya dilakukan dengan tenaga manusia. Pengolahan lahan yang dilakukan ini sekaligus melakukan perawatan kolam dalam dan caren. Pada sistem Tabela Minapadi lahan yang digunakan dibagi dua yaitu 80% dari luas lahan digunakan untuk budidaya padi dan 20% digunakan untuk budidaya ikan Nila. Kedalaman kolam dalam yaitu 80 cm dan kolam caren yaitu 60 cm.



Gambar 6. Kolam dalam dan caren budidaya Tabela Minapadi.

Pengolahan lahan dilakukan dengan cara dongklak (sisa jerami) di *bleskan* ke dalam tanah, setelah itu lumpur yang ada di bagian caren dinaikkan ke atas. Setelah itu barulah lahan diratakan dengan menggunakan garu. Pengolahan lahan cukup dengan cara tersebut karena kondisi tanah berlumpur.

### 3. Penanaman

Proses penanaman pada sistem Tapin dan Tabela berbeda. Perbedaannya terletak pada wujud benih dan teknologi yang digunakan.

**Sistem tanam pindah (Tapin).** Penanaman pada sistem tanam pindah dilakukan ketika benih di tempat persemaian telah berumur 21-25 hari. Bibit yang telah siap digunakan memiliki ciri berdaun 5-6 helai, tingginya sekitar 22-25 cm dan pertumbuhan benih seragam. Bibit yang telah siap di tempat persemaian dipindahkan ke petakan sawah. Caranya yaitu bibit dicabut dari petakan persemaian (*Daud*). Setelah itu bibit dikumpulkan dalam ikatan segempal tangan. Setelah ikatan bibit terkumpul bibit diletakkan di sawah dengan sebagian akar terbenam ke air. Dengan demikian alur kegiatan penanaman sistem tanam pindah yaitu mencabut benih di tempat persemaian (*Daud*), setelah itu benih di ikat dan letakan pada petakan sawah. Setelah itu barulah mulai proses penanaman dengan jarak tanam 20cm x 20 cm.



Gambar 7. Proses sistem tanam pindah.

**Tanam benih langsung (Tabela) dan Tabela Minapadi.** Penanaman secara tanam benih langsung dilakukan dengan bantuan alat Atabela (Alat tanam benih langsung). Cara penggunaan Atabela yaitu benih yang telah disiapkan dimasukkan ke dalam pralon pada sisi kanan dan sisi kiri. Setelah benih dimasukkan alat Atabela dibawa ke sawah yang selanjutnya dilakukan proses penarikan Atabela.



Gambar 8. Atabela dan penarikan Atabela.

Pada alat tanam benih langsung/Atabela ada yang berfungsi untuk membuat garitan fungsinya untuk membuat garis untuk jatuhnya benih. Jarak tanam yang digunakan pada Tabela yaitu legowo 2:0.

#### 4. Pemupukan

Pemupukan merupakan proses penambahan unsur hara pada tanah. Pemupukan dilakukan oleh petani dengan tujuan agar kebutuhan tanah akan unsur nitrogen, fosfor dan kalium dapat terpenuhi. Pemupukan pada budidaya padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi menggunakan pupuk pokok Urea dan Phonska, namun juga ada yang menambahkannya dengan pemberian TSP, NPK dan pupuk buah merk Skor. Pemupukan yang dilakukan antar petani

berbeda-beda ada yang pemupukannya cukup dengan urea dan phonska saja petani merasa tanamannya sudah tumbuh dengan baik, namun ada juga petani yang menambahkan unsur TSP sebagai pupuk dasar dengan alasan agar padi tumbuh lebih subur, menambahkan NPK agar padi lebih subur dan juga menambahkan pupuk skor dengan alasan agar buah atau gabah dapat lebih terisi dan padat.

Dosis dan cara pemupukan yang dianjurkan pada sistem Tapin dan Tabela pada dasarnya sama yaitu pemberian pupuk dilakukan dua sampai tiga kali dengan ditebarkan pada petakan sawah. Pemupukan yang umum dilakukan yaitu pemupukan pertama dilakukan antara umur 10-15 HST dengan pupuk NPK, Urea dan Phonska, pemupukan dilakukan dengan cara menyebar pupuk yang telah disiapkan ke petakan sawah secara rata. Pemupukan kedua dilakukan pada usia 25 HST dengan pupuk Urea dan Phonska, cara pemupukan yang kedua sama dengan pemupukan pertama dan pemupukan terakhir dilakukan pada waktu 60 HST dengan cara disemprotkan pupuk Skor buah.

Pemupukan pada Tabela Minapadi dilakukan satu sampai dua kali. Pemupukan pertama ketika padi usia 15-20 HST menggunakan pupuk Urea, Phonska dan NPK Pemupukan dilakukan dengan cara menyebar pupuk yang telah disiapkan ke petakan sawah secara rata. Pemupukan kedua dilakukan pada saat padi berusia 60 HST menggunakan pupuk Skor buah dengan cara disemprotkan.

## **5. Pemeliharaan Tanaman**

Pemeliharaan tanaman pada budidaya padi meliputi pengairan, penyulaman dan penyiangan.

### **a. Pengairan**

Pengairan merupakan proses mengalirkan air ke dalam petakan sawah. Tujuan dilakukannya pengairan yaitu untuk memenuhi kebutuhan tanaman padi yang memerlukan air guna proses pertumbuhannya. Proses pengairan di daerah penelitian tidak sulit karena pada daerah penelitian air berasal dari pengairan irigrasi teknis tetap. Petani yang akan mengaliri sawah hanya perlu menutup sungai/membendung sungai dan membuka saluran air pada petakan sawah. Setelah air rata masuk dalam petakan sawah barulah saluran air kembali ditutup. Waktu pemasukan air berbeda pada budidaya padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi dapat dilihat pada Tabel 8.

Sehari sebelum penanaman pada sistem Tapin telah mulai dialiri secara rancah (ketinggian 1-2 cm) sedangkan pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi petakan sawah dalam kondisi macak-macak (air tidak mengenang dan tidak kering). Hal tersebut terjadi karena pada sistem Tapin air diperlukan untuk memudahkan dalam penanaman, selain itu juga untuk menjaga bibit padi yang telah disemai tidak layu. Sedangkan pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi kondisi tanah harus macak-macak karena benih yang ditanam berupa benih apabila kondisi air dinaikan akan menyebabkan benih itu busuk sehingga pertumbuhan tanaman akan mati.

Tabel 4. Waktu pengairan pada sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi

Waktu pengairan	Sistem Tapin	Sistem Tabela	Sistem Tabela Minapadi
Awal tanam	Petakan sawah tergenang macak atau rancah	petakan sawah tidak tergenang atau dalam kondisi basah.	petakan sawah tidak tergenang atau dalam kondisi basah.
Paska tanam	petakan sawah mulai tergenang.	petakan sawah mulai dialiri pelan dengan kondisi air yang rancah.	petakan sawah mulai dialiri dengan kondisi air yang rancah.
Pembentukan anakan	Petakan sawah tergenang lebih tinggi sekitar 3 cm.	petakan sawah tergenang lebih tinggi sekitar 3 cm.	petakan sawah tergenang lebih tinggi sekitar 3-4 cm.
saat tanaman padi bunding	petakan sawah tergenang semakin tinggi sekitar 10 cm.	petakan sawah tergenang semakin tinggi sekitar 10cm.	petakan sawah tergenang semakin tinggi sekitar 12 cm.
pembungaan	petakan sawah dijaga agar kondisi air setinggi 5-10 cm.	petakan sawah dijaga agar kondisi air setinggi 5-10 cm.	petakan sawah dijaga agar kondisi air setinggi 5-12 cm.

Pengairan paska tanam pada sistem tapin dilakukan 3 hari setelah tanam, sedangkan pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi pengairan dimulai pada umur umur 5-7 hari setelah tanam. Pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi pengairan pertama dilakukan mulai dari kondisi rancah karena perakaran pada usia 7 hari belum terlalu kuat. Pengairan selanjutnya pada sistem Tabela setelah padi berumur 10 hari kondisi sama dengan sistem Tapin. Sedangkan pada sistem Tabela Minapadi pengairan setelah umur 10 HST mulai di tebar ikan sehingga petani mulai mengontrol kondisi pengairannya agar selalu tergenang. Walaupun waktu pengairan pada ketiga sistem sama, namun keluangan waktu untuk mengontrol kondisi perairan pada sistem Tabela Minapadi lebih intensif dibandingkan sistem Tapin dan Tabela. Hal tersebut disebabkan karena petakan sawah juga digunakan sebagai kolam ikan.

## **b. Penyulaman**

Penyulaman merupakan kegiatan menggantikan tanaman yang mati dengan tanaman yang baru. Tanaman baru yang digunakan untuk menyulam dapat berasal dari anakan padi atau menggunakan benih sisa. Penyulaman pada sistem Tapin dilakukan pada waktu satu minggu setelah tanam sedangkan pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi dapat dilakukan pada waktu satu minggu lebih atau dua minggu setelah penanaman. Penyulaman pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi tidak hanya mengganti tanaman yang mati namun juga bertujuan untuk mengisi tanaman pada alur jajar wayang yang kosong dengan tanaman padi yang tumbuh mengerombol.

## **c. Penyiangan**

Penyiangan merupakan proses pembersihan gulma pengganggu tanaman. Penyiangan dapat dilakukan bersamaan dengan penyulaman. Penyiangan dapat dilakukan secara mekanis dan kimiawi.

**Sistem tanam pindah (Tapin).** Pada sistem Tapin penyiangan dapat dilakukan sebanyak dua sampai tiga kali yaitu pada usia 15 HST, 35 HST dan 50 HST. Penyiangan pada sistem Tapin dilakukan dengan cara digosrok atau dicabut tanpa digosrok. Namun terdapat beberapa petani yang melakukan penyiangan secara kimiawi dengan menyemprot herbisida pada usia 15 HST. Alasan petani menggunakan obat herbisida agar waktu untuk penyiangan berkurang dan gosrok akan lebih mudah.

**Sistem tanam benih langsung (Tabela) dan Tabela Minapadi.** Penyiangan pada sistem Tabela harus dikendalikan dengan cara mekanis dan

kimiawi. Pembersihan gulma pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi telah dilakukan sejak awal setelah penarikan Atabela. Hal tersebut dilakukan agar pertumbuhan gulma tidak bersamaan dengan pertumbuhan tanaman padi. Penyemprotan obat herbisida juga masih dilakukan pada usia sekitar 20 HST. Apabila masih banyak gulma biasanya petani juga melakukan penyiangan dengan cara digosrok.

#### **d. Pengendalian hama**

Hama yang sering mengganggu tanaman padi di daerah penelitian yaitu Wereng, Slendep, Orong-orong dan Walang Sangit. Pengendalian hama dilakukan dengan menggunakan obat pestisida dengan cara disemprotkan pada petakan sawah yang terserang hama. Obat pestisida yang digunakan oleh petani diantaranya Furadan digunakan untuk hama orong-orong, obat wereng biasanya petani menggunakan Wastax, obat walang sangit biasanya petani menggunakan Regent.

### **6. Panen**

Panen padi dilakukan ketika tanaman padi berusia 100-110 hari. Ciri tanaman padi yang telah siap panen yaitu bulir padi dan daun sudah menguning, tangkai pada tanaman padi menunduk karena butir-butir padi atau gabah yang bertambah berat, serta butir padi bila ditekan keras. Cara panen padi yang dilakukan di daerah penelitian dilakukan dengan cara di *gebyok* atau dengan menggunakan erek.

### **C. Penggunaan Tenaga Kerja Usahatani Padi Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi**

Tenaga kerja merupakan sumberdaya manusia yang melakukan serangkaian kegiatan yang ditujukan untuk menyelesaikan keperluan. Tenaga kerja dalam usahatani dapat dibedakan berdasarkan sumbernya dan jenisnya. Tenaga kerja berdasarkan jenisnya yaitu tenaga kerja manusia, tenaga kerja hewan, dan tenaga kerja mekanik (Suratiyah 2015). Tenaga kerja berdasarkan sumbernya yaitu Tenaga kerja manusia atau hewan atau mekanik yang berasal dari luar keluarga atau dapat berasal dari dalam keluarga. Dalam penelitian ini tenaga kerja yang terlibat dalam usahatani padi adalah tenaga kerja mekanik dan tenaga manusia baik tenaga kerja wanita atau tenaga kerja pria yang berasal dari luar keluarga dan dalam keluarga. Perbandingan penggunaan tenaga kerja dalam penelitian hanya membandingkan kegiatan dalam usahatani padi tanpa budidaya ikan. Ketersediaan tenaga kerja dalam usahatani penting karena apabila terjadi kelangkaan tenaga kerja akan berakibat terhadap mundurnya proses penanaman, produktivitas dan kualitas produk.

#### **1. Penggunaan Tenaga Kerja Mekanik**

Penggunaan tenaga kerja mekanik yang digunakan oleh petani pada lokasi penelitian yaitu waktu pengolahan lahan dan perontokan padi. Pengolahan lahan dalam pengerjaannya dibantu oleh tenaga kerja mekanik yang disebut mesin traktor, sedangkan pada waktu perontokan padi disebut mesin Erek. Dalam menggunakan tenaga bajak traktor petani menyerahkan pekerjaan tersebut kepada tenaga kerja luar keluarga. Sedangkan untuk mesin perontok padi terdapat petani

yang menggunakan mesin milik sendiri, namun mayoritas petani penggunaan mesin perontok padi yang berasal dari tenaga kerja luar keluarga. Total penggunaan tenaga kerja mekanik menunjukkan bahwa sistem Tapin jauh lebih kecil dibandingkan sistem Tabela dan Juah sedikit lebih kecil dibandingkan sistem Tabela Minapadi (Tabel 9).

Tabel 5. Penggunaan tenaga kerja mekanik usahatani padi HKSP per 1000m<sup>2</sup> sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi.

Uraian Kegiatan Kerja	Rata-rata Jumlah TK HKSP/1000m <sup>2</sup>		
	Tapin	Tabela	Tabela Mina padi
Bajak Traktor	0,80	<b>0,83</b>	-
Mesin perontok padi	2,23	5,34	<b>5,68</b>
Jumlah	<b>3,03</b>	<b>6,17</b>	<b>5,68</b>

**Bajak traktor.** Bajak traktor yang digunakan yaitu bajak traktor roda dua yang dalam mengoperasikannya dijalankan oleh satu orang tenaga kerja pria. Berdasarkan Tabel 9 penggunaan tenaga bajak traktor pada usahatani padi sistem Tapin sedikit lebih kecil dibandingkan sistem Tabela. Perbedaan jumlah penggunaan tenaga kerja tersebut disebabkan oleh waktu pengerjaannya yang berbeda. Artinya bahwa cepat atau lama pengerjaan pengolahan lahan dipengaruhi oleh kondisi petakan sawah. Sedangkan pada sistem Tabela Minapadi terlihat bahwa tanpa melibatkan tenaga kerja mekanik. Hal tersebut dikarenakan proses pengolahan lahan pada sistem Tabela Minapadi dilakukan dengan menggunakan tenaga manusia.

**Mesin perontok padi.** Penggunaan tenaga mekanik yang kedua yaitu mesin perontok padi atau petani menyebutnya mesin erek. Mesin perontok padi dalam pengoperasiannya membutuhkan dua orang pekerja pokok. Dua orang tersebut melakukan kegiatan memasukkan tanaman padi, satu orang berada di

bawah untuk mengatur keluarnya padi/gabah. Sedangkan tenaga kerja lainnya melakukan kegiatan memasukan hasil panen ke karung atau ada juga yang menata jerami padi. Dalam proses panen tidak seluruh petani menggunakan perontok padi, masih terdapat beberapa petani yang dikerjakan secara manual yaitu dengan di *gebyok*.

Alasan petani tidak menggunakan mesin perontok padi disebabkan oleh rombongan tenaga kerja panen atau juga karena alasan dari petani. Dalam proses panen tenaga kerja panen telah memiliki rombongan tenaga kerja. Terdapat rombongan yang menggunakan erek dan rombongan yang menggunakan alat *gebyok*. Alasan yang timbul karena kelompok pekerja panen dapat terjadi bila waktu panen yang bersamaan dan yang tersisa hanya *gebyok*. Alasan lain yang berasal dari petani sendiri yaitu petani beranggapan bahwa nilai kehilangan dengan menggunakan mesin erek lebih tinggi dibandingkan dengan di *gebyok*. Ini berarti bahwa penggunaan tenaga kerja mekanik disebabkan oleh kondisi dilapangan bukan karena penerapan sistem Tapin atau Tabela. Oleh karena itu penggunaan tenaga kerja mekanik tidak diperhitungkan dalam total penggunaan tenaga kerja usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi.

## **2. Penggunaan Tenaga Kerja Manusia**

Penggunaan tenaga kerja manusia sangat mempengaruhi keberhasilan usaha. Tenaga kerja manusia dalam pertanian terbagi menjadi dua yaitu tenaga kerja pria dan tenaga kerja wanita. Berdasarkan sumbernya terbagi menjadi tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Dalam penelitian ini usahatani padi setiap kegiatan melibatkan tenaga kerja pria atau tenaga kerja

wanita baik berasal dari dalam keluarga ataupun luar keluarga. Keterlibatan tenaga kerja mulai dari proses persemaian hingga panen. Namun dalam penelitian penggunaan tenaga kerja panen tidak ikut terhitung dalam total penggunaan tenaga kerja sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi. Hal tersebut dikarenakan perbedaan penggunaan tenaga kerja panen disebabkan oleh perbedaan cara panen, penggunaan tenaga kerja panen untuk sistem Tapin (2,16 HKSP/1.000 m<sup>2</sup>) jauh lebih banyak dibandingkan sistem Tabela (1,87 HKSP/1.000 m<sup>2</sup>) dan sedikit lebih kecil dibandingkan sistem Tabela Minapadi (2,09 HKSP.1000 m<sup>2</sup>). Oleh karena itu total penggunaan tenaga kerja hanya dihitung sampai proses pengendalian hama.

**Penggunaan tenaga kerja pria dan wanita.** Sudalmi (2008) menyatakan bahwa penggunaan tenaga kerja pria lebih dominan dibandingkan dengan tenaga kerja wanita. Tenaga kerja wanita lebih membantu dalam proses penanaman hal tersebut dikarenakan dalam penanaman membutuhkan ketekunan dan keuletan, selain penanaman tenaga kerja wanita juga membantu dalam penyiangan, penyulaman dan panen. Penggunaan tenaga kerja pada usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi untuk tenaga kerja pria lebih dominan dibandingkan tenaga kerja wanita dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 6. Penggunaan tenaga kerja pria dan wanita usahatani padi HKSP per 1000 m<sup>2</sup> sistem Tanam pindah, Tabela dan Tabela Minapadi.

Uraian Kegiatan Kerja	Rata-rata Jumlah TK HKSP/1000 m <sup>2</sup>								
	Tapin			Tabela			Tabela Minapadi		
	TKP	TKW	Σ	TKP	TKW	Σ	TKP	TKW	Σ
Persemaian	0,59	0,15	0,74	0,14	-	0,14	0,11	-	0,11
Pengolahan Lahan	2,41	-	2,41	2,89	-	2,89	1,46	-	1,46
Penanaman	0,31	<b>3,08</b>	3,39	0,25	-	0,25	0,25	-	0,25
Pemupukan	0,43	0,02	0,45	0,40	-	0,40	0,23	-	0,23
Pemeliharaan	2,25	0,81	3,06	3,50	0,63	4,13	4,35	0,08	4,43
Pengendalian Hama	0,15	-	0,15	0,29	-	0,29	0,02	-	0,02
<b>Jumlah</b>	<b>6,13</b>	<b>4,06</b>	<b>10,18</b>	<b>7,47</b>	<b>0,63</b>	<b>8,10</b>	<b>6,42</b>	<b>0,08</b>	<b>6,50</b>

Keterangan Σ = Total HKSP, TKP = Tenaga Kerja Pria, TKW = Tenaga Kerja Wanita

Berdasarkan Tabel 10 penerapan sistem Tapin mampu mendistribusikan penggunaan tenaga kerja pria dan wanita dibandingkan dengan sistem Tabela dan Tabela Minapadi. Terutama pada sistem Tapin tenaga kerja wanita waktu tanam lebih banyak, sedangkan pada sistem Tabela tidak melibatkan tenaga kerja wanita. Hal tersebut dikarenakan, pada sistem Tapin penggunaan tenaga kerja wanita untuk tanam lebih dibutuhkan karena penanaman membutuhkan keuletan, sedangkan pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi penanaman dilakukan dengan alat Atabela. Berdasarkan uraian kegiatan lainnya tenaga kerja wanita pada sistem Tapin terlihat mampu terlibat dalam semua kegiatan usahatani kecuali pengolahan lahan dan pengendalian hama. Hal tersebut dikarenakan terdapat satu responden yang dikelola oleh seorang wanita. Diluar kondisi bahwa usahatani dikelola oleh seorang wanita, kemungkinan keikutsertaan tenaga kerja wanita sangat minim. Hal tersebut dikarenakan berdasarkan penjelasan responden tenaga wanita selain untuk penanaman sudah sulit terlibat karena wanita disibukan dengan pekerjaan rumah atau ada juga yang mereka lebih memilih bekerja lainnya.

### Tenaga kerja luar keluarga dan tenaga kerja dalam keluarga.

Ketersediaan tenaga kerja luar keluarga di daerah penelitian terbatas, hanya untuk kegiatan pengolahan lahan dan penanaman. Di mana usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja dalam keluarga lebih dominan dibandingkan penggunaan tenaga kerja yang berasal dari luar keluarga. Ternyata penggunaan tenaga kerja dalam keluarga sistem Tapin lebih sedikit dibandingkan sistem Tabela dan sedikit lebih banyak dibandingkan sistem Tabela Minapadi (Tabel 11). Sedangkan penggunaan tenaga kerja luar keluarga usahatani padi sistem Tapin jauh lebih tinggi dibandingkan sistem Tabela dan Tabela Minapadi. Di samping itu total penggunaan tenaga kerja sistem Tapin ternyata sedikit lebih tinggi dibandingkan sistem Tabela dan jauh lebih sedikit dibandingkan dengan sistem Tabela Minapadi (tabel 11).

Tabel 7. Rata-rata penggunaan tenaga kerja usahatani padi HKSP per 1000 m<sup>2</sup> sistem Tanam Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi

Uraian Kegiatan Kerja	Rata-rata Jumlah TK HKSP/1000 m <sup>2</sup>								
	Tapin			Tabela			Tabela Minapadi		
	TKDK	TKLK	Σ	TKDK	TKLK	Σ	TKDK	TKLK	Σ
Persemaian	<b>0,74</b>	-	<b>0,74</b>	0,14	-	0,14	0,11	-	0,11
Pengolahan Lahan	1,75	0,65	2,41	<b>2,61</b>	0,28	<b>2,89</b>	1,46	-	1,46
Penanaman	0,36	<b>3,02</b>	<b>3,39</b>	0,25	-	0,25	0,15	0,10	0,25
Pemupukan	0,45	-	0,41	0,40	-	0,40	0,23	-	0,23
Pemeliharaan	3,06	-	3,06	4,13	-	4,13	<b>4,43</b>	-	<b>4,43</b>
Pengendalian Hama	0,15	-	0,15	<b>0,29</b>	-	<b>0,29</b>	0,02	-	0,02
<b>Jumlah</b>	<b>6,51</b>	<b>3,67</b>	<b>10,18</b>	<b>7,83</b>	<b>0,28</b>	<b>8,10</b>	<b>6,40</b>	<b>0,10</b>	<b>6,50</b>

Keterangan Σ = Total HKSP, TKDK = Tenaga Kerja Dalam Keluarga, TKLK = Tenaga Kerja Luar Keluarga

Berdasarkan Tabel 11 penggunaan tenaga kerja dalam keluarga pada sistem Tapin ekstensif pada kegiatan pengolahan lahan di mana tidak perlu meratakan lahan dan pembuatan saluran *drainase*, pada proses pemeliharaan lebih

mudah karna penyiangan dan penyulaman lebih cepat diselesaikan selain itu juga pada pengendalian hama. Lain halnya pada sistem Tabela penggunaan tenaga kerja dalam keluarga intensif pada proses pengolahan lahan di mana memerlukan tambahan kegiatan untuk meratakan dan membuat saluran *drainase*, pemeliharaan dan pengendalian hama yang lebih banyak karena lebih beresiko terkena gulma dan hama. Namun, walaupun demikian pada sistem Tabela Minapadi ternyata penggunaan tenaga kerja dalam keluarga ekstensif dalam kegiatan pemupukan dan pengendalian hama karena terciptanya hubungan yang harmonis antara ikan, padi, air dan tanah. Sementara itu, penggunaan tenaga kerja luar keluarga digunakan pada waktu pengolahan lahan dan penanaman. Pada sistem Tapin penggunaan tenaga kerja luar keluarga intensif pada proses penanaman, dibandingkan sistem Tabela dan Tabela Minapadi, sehingga penggunaan tenaga kerja luar keluarga sistem Tapin lebih banyak.

**Total penggunaan tenaga kerja.** Total penggunaan tenaga kerja baik yang berasal dari dalam dan luar keluarga ternyata dengan menerapkan usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi menunjukkan bahwa sistem Tabela Minapadi jauh lebih kecil dibandingkan sistem Tapin dan Tabela. Hal tersebut dapat terjadi karena kegiatan persemaian dan penanaman pada sistem Tapin membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak dikarenakan wujud benih yang digunakan berbeda. Proses persemaian pada sistem Tapin dimulai dari penyiapan benih, pembuatan tempat persemaian dan penebaran benih, sedangkan pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi proses penyemaian hanya sampai pada proses pemeraman benih. Adapun untuk proses penanaman pada sistem Tapin

penanaman dilakukan dengan bantuan tenaga manusia mulai dari proses pencabutan benih di tempat persemaian sampai ditanam di lahan, sedangkan pada sistem Tabela penanaman dibantu dengan menggunakan Atabela (Alat tanam benih langsung). Akibatnya tidak membutuhkan tenaga kerja dalam pencabutan benih dan tanam yang lebih membutuhkan waktu dan tenaga kerja lebih banyak.

Berdasarkan Tabel 11 sistem Tabela memerlukan penggunaan tenaga kerja untuk kegiatan pengolahan lahan dan pengendalian hama yang lebih banyak dibandingkan sistem Tapin dan Tabela Minapadi. Proses pengolahan lahan sistem Tabela penggunaan tenaga kerja lebih besar dibandingkan sistem Tapin dan Tabela Minapadi. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi lahan harus rata, sehingga terjadi tambahan tenaga kerja untuk *ngrata* dan pembuatan aliran drainase. Sedangkan pada sistem Tabela Minapadi jauh lebih rendah hal tersebut dikarenakan tanpa olah tanah, yang artinya persiapan lahan hanya dilakukan dengan cara menginjak ujung jerami (*dongklak*), dan menaikan lumpur ke lahan. Adapun untuk kegiatan pengendalian hama sistem Tabela diperlukan tenaga kerja lebih banyak yang disebabkan oleh resiko terkena hama tinggi sehingga intensitas penggunaan tenaga kerja lebih banyak untuk kegiatan penyemprotan pestisida.

Sedangkan pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi akan membutuhkan banyak tenaga kerja pada kegiatan pemeliharaan yang meliputi kegiatan penyemaian, penyulaman dan pengairan dibandingkan sistem Tapin. Kondisi tersebut disebabkan oleh tenaga kerja yang ekstra pada saat penyulaman (penataan benih pada alur) dan penyiangan sehingga penggunaan tenaga kerja pemeliharaan pada sistem Tabela lebih tinggi dibandingkan Tapin. Apabila penggunaan tenaga

kerja pemeliharaan sistem Tabela dibandingkan dengan sistem Tabela Minapadi ternyata sedikit lebih banyak. Hal tersebut dapat terjadi karena pada sistem Tabela Minapadi membutuhkan tenaga kerja pengontrolan pengairan yang lebih intensif.

#### **D. Sarana Produksi dan Produksi Usahatani Padi**

Sarana produksi dalam usahatani meliputi alat pertanian, pupuk dan pestisida. Perhitungan penggunaan sarana produksi dan produksi akan dikonversikan menjadi 1000 m<sup>2</sup>. Perbandingan yang dilakukan dalam penelitian ini hanya untuk penggunaan sarana produksi dan hasil produksi usahatani padi saja tanpa memperhitungkan penambahan budidaya ikan.

##### **1. Sarana Produksi**

**Alat pertanian.** Alat pertanian adalah peralatan yang digunakan untuk mengelola usahatani. Alat-alat pertanian yang pasti dimiliki oleh petani di daerah penelitian yaitu cangkul, sabit, gosrok, handspray (alat semprot). Selain itu ada beberapa petani yang memiliki Atabela, garu, dan mesin perontok padi. Cangkul merupakan alat pertanian yang pasti dimiliki oleh petani. Cangkul digunakan oleh petani untuk membalik tanah, membersihkan pembatas petakan sawah dari rumput. Kegiatan yang menggunakan cangkul dalam usahatani baik sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi diantaranya pada waktu pengolahan lahan, dan pengairan. Sabit merupakan alat pertanian yang digunakan dalam proses panen atau juga untuk mencari rumput oleh petani yang memelihara hewan ternak. Gosrok merupakan alat yang digunakan oleh petani guna membersihkan rumput.

Alat penyemprot merupakan alat yang digunakan untuk menyemprot pupuk cair, pestisida dan obat herbisida.

Peralatan yang belum pasti dimiliki oleh petani yaitu Atabela, garu dan perontok padi. Atabela merupakan alat tanam benih langsung. Atabela digunakan untuk menanam benih ke petakan sawah. Garu digunakan oleh petani untuk meratakan lahan yang telah bajak rotari. Perontok padi merupakan mesin erek. Kepemilikan mesin perontok padi tidak selalu dimiliki oleh petani karena biasanya mesin erek telah dibawa sendiri oleh rombongan pekerja panen.

Biaya penyusutan merupakan pembagian antara nilai beli yang dikurangi nilai sekarang dibagi dengan umur ekonomis. Biaya penyusutan termasuk dalam biaya eksplisit. Berikut biaya penyusutan alat Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi per 1000 m<sup>2</sup> per musim.

Tabel 8. Biaya penyusutan alat permusim per 1000 m<sup>2</sup> usahatani padi sistem Tanam Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi

Nama Alat	Biaya Penyusutan/musim (Rp)		
	Tapin	Tabela	Tabela Minapadi
Cangkul	3.773	3.206	3.031
Hand sprayer	4.555	4.774	4.270
Gosrok	2.037	2.542	1.587
Garu	-	1.270	1.418
Sabit	4.265	4.198	4.649
Atabela	-	23.944	23.944
Mesin perontok padi	-	-	5.714
<b>Total biaya Penyusutan</b>	<b>14.631</b>	<b>39.935</b>	<b>44.614</b>

Dari ketiga sistem tanam dapat diketahui bahwa nilai penyusutan usahatani padi antara sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi nilai penyusutan paling tinggi yaitu sistem Tabela. Besar kecilnya biaya penyusutan akan berpengaruh terhadap besarnya biaya eksplisit.

**Penggunaan benih dan pupuk.** Dalam menjalankan usahatani padi, tidak akan terlepas dari kegiatan pengelolaan input berupa benih dan pupuk. Benih padi yang digunakan oleh petani Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi yaitu Cihera, IR 64 dan Situ Bagendit. Selain itu terdapat petani padi sistem Tapin yang menggunakan benih jenis klewer. Penentuan pemilihan benih ditentukan sendiri oleh petani, yang artinya bahwa petani bebas menggunakan benih varietas apapun dengan pertimbangan benih yang ditanam pada musim sebelumnya. Harga benih untuk benih unggul varietas IR 64, Cihera, dan Situ bagendit harga per kg Rp. 10.000-12.000 sedangkan untuk jenis klewer harga Rp. 8.000. Penggunaan pupuk dalam budidaya dibutuhkan untuk menambah unsur hara dalam tanah sehingga tanaman dapat tercukupi unsur-unsur yang dibutuhkan. Penggunaan pupuk untuk usahatani padi Sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi di daerah penelitian, jenis pupuk yang digunakan yaitu pupuk Urea harga berkisar per kg Rp. 1.800-2.000, Phonska harga per kg Rp. 2.400-3.000, TSP harga per kg Rp 3.000, NPK granul harga per kg Rp.3500 dan obat buah dengan merk dagang *Score* harga per botol Rp.120.000. Biaya penggunaan benih dan pupuk sistem Tapin sedikit lebih tinggi dibandingkan sistem Tabela dan jauh lebih kecil dibandingkan sistem Tabela Minapadi yang dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 9. Penggunaan dan biaya bibit dan pupuk usahatani padi per 1000 m<sup>2</sup> sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi

Uraian	Tapin		Tabela		Tabela Minapadi	
	Jumlah (Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Nilai (Rp)
Benih Padi	5,1	51.784	2,6	25.556	2,4	24.
Pupuk Urea	23,9	47.496	18,3	36.667	15,0	29.
Pupuk Phonska	26,0	63.539	23,3	62.667	25,7	61.
Pupuk TSP	2,8	8.458	3,3	8.333	-	
Pupuk NPK	3,1	10.747	6,7	23.333	3,10	10.
Pupuk <i>Score</i> isi 80 ml	0,2	17.600	0,33	40.000	0,44	52.
<b>Jumlah</b>		<b>199.624</b>		<b>196.556</b>		<b>179.412</b>

Berdasarkan Tabel 13 Biaya penggunaan benih pada sistem Tapin jauh lebih tinggi dibandingkan sistem Tabela dan Tabela Minapadi. Penerapan usahatani padi sistem Tabela dan Tabela Minapadi mampu mengurangi penggunaan benih sebanyak dua kali lipat dibandingkan usahatani padi sistem Tapin. Hal tersebut karena teknologi tanam yang digunakan atau tanam benih langsung menggunakan Atabela. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sukisti (2010) juga menyatakan bahwa benih yang digunakan untuk sistem Tabela bibit rata – rata yang dibutuhkan 2,94 kg/1000m<sup>2</sup>/satu kali panen dan sistem Tapin membutuhkan bibit rata – rata 7,23 kg/1000 m<sup>2</sup>/satu kali panen. Dosis penggunaan pupuk antara sistem Tapin dan Tabela sebenarnya sama, namun pada Tabel 13 penggunaan pupuk terjadi perbedaan antara sistem Tapin dan Tabela yang disebabkan oleh pengalaman petani dalam pengaplikasian pupuk atau keyakinan pada setiap responden dalam pengaplikasian pupuk berbeda-beda. Sedangkan dengan menerapkan sistem Tabela Minapadi selain dapat mengurangi penggunaan benih juga dapat mengurangi penggunaan pupuk. Penerapan sistem Tabela Minapadi dapat mengurangi penggunaan pupuk karena dengan menerapkan

Minapadi budidaya padi mendapatkan tambahan manfaat dari budidaya ikan berupa tambahan pupuk organik yang berasal dari kotoran ikan dan sisa makanan ikan.

**Penggunaan pestisida.** Pestisida merupakan zat yang mengandung bahan aktif untuk mengendalikan hama, wujud pestisida dapat berupa padat atau cair. Pestisida padat dapat disebar bersamaan dengan pupuk dan pestisida cair dalam pengaplikasiannya dengan cara disemprot. Hama yang sering menyerang budidaya padi yaitu wereng, penggerek batang dan walang sangit. Obat hama yang digunakan yaitu gaucho isi 20 ml harga per botol sebesar Rp. 25.000, Dharmabas per botol isi 100 Rp.18.000, Matador isi 50 ml Rp. 23.000, Regent isi 50 ml harga Rp. 33.000, dan Furadam per kg 24.000. Dalam usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi di daerah penelitian menunjukkan bahwa biaya pestisida sistem Tapin lebih kecil dibandingkan sistem Tabela, namun lebih besar dibandingkan sistem Tabela Miapadi (Tabel 14).

Tabel 10. Penggunaan dan biaya pestisida usahatani Padi per 1000 m<sup>2</sup> sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi

Jenis Pestisida	Tapin		Tabela		Tabela Minapadi	
	Jumlah	Biaya (Rp)	Jumlah	Biaya (Rp)	Jumlah	Biaya (Rp)
Gaucho isi 20 ml	-	-	0,44	11.111	0,39	9.694
Dharmabas isi 100 ml	0,16	2.869	-	-	-	-
Matador isi 50 ml	0,16	3.542	0,44	10.222	-	-
Fastac isi 50 ml	-	-	-	-	0,29	4.286
Regent isi 50 ml	0,26	8.424	0,50	16.500	-	-
Furadan isi 1 kg	0,12	2.880	0,78	18.667	-	-
<b>Total Biaya</b>		<b>17.716</b>		<b>56,500</b>		<b>13.980</b>

Berdasarkan Tabel 14 biaya penggunaan pestisida antara sistem usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi yang paling banyak yaitu sistem

Tabela. Hal tersebut dapat terjadi karena penerapan sistem Tabela memiliki rentan terhadap serangan hama sehingga pemakaian pestisida lebih tinggi. Pemakaian pestisida gaucho pada sistem Tabela dan Tabela Minapadi digunakan ketika benih padi telah selesai proses pemeraman atau akan ditanam tujuannya agar benih ketika ditanam langsung tidak terganggu oleh hama wereng dan mengandung obat perangsang tumbuh. Apabila dilihat penggunaan pestisida yang paling rendah yaitu sistem Tabela Mina padi, hal tersebut dapat terjadi karena aktivitas ikan menyebabkan serangan hama wereng atau walang sangit tidak mampu berkembang.

**Herbisida.** Herbisida merupakan zat yang digunakan untuk mengendalikan serangan gulma pada tanaman. Beberapa responden usahatani padi yang menerapkan sistem Tapin seringkali menggunakan obat herbisida, namun petani usahatani padi sistem Tabela pasti menggunakan herbisida. Penggunaan herbisida oleh petani usahatani padi sistem Tapin biasanya mereka hanya menggunakan herbisida merk Ally plus isi 40 gram dengan alasan harga obat hanya Rp.10.000/pack. Berbeda dengan petani usahatani padi sistem Tabela dan Tabela Minapadi, penggunaan herbisida harus menggunakan obat Pra tumbuh merk Goal 50 ml dengan harga per botol Rp.45.000, selain itu petani juga harus menggunakan obat herbisida selain itu yaitu merk Ally plus Rp.10.000 dan Ricestar isi 250 ml yang harga per botol Rp.55.000. Biaya pemakaian herbisida pada sistem Tabela jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sistem Tapin dan sedikit lebih tinggi dibandingkan sistem Tabela Minapadi (Tabel 15).

Tabel 11. Penggunaan dan biaya herbisida pada usahatani padi per 1000 m<sup>2</sup> sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi

Jenis Herbisida	Tapin		Tabela		Tabela Minapadi	
	Jumlah	Biaya (Rp)	Jumlah	Biaya (Rp)	Jumlah	Biaya (Rp)
Goal isi 50 ml	-	-	0,72	32.500	0,44	29.541
Ally plus isi 40 gram	0,63	5.991	1,11	11.111	0,17	1.667
Ricestar isi 250ml	-	-	0,17	9.167	0,17	9.167
<b>Total Biaya</b>		<b>5.991</b>		<b>52.778</b>		<b>40.374</b>

Berdasarkan Tabel 15 besarnya biaya penggunaan herbisida pada sistem Tapin jauh lebih rendah karena pertumbuhan gulma pada sistem Tapin tidak banyak karena lahan sering kali tergenang air. Sedangkan pada sistem Tabela dan sistem Tabela Minapadi disebabkan oleh kondisi lahan ketika penanaman berada pada kondisi basah dan dijaga dalam kondisi tersebut hingga benih terlihat helai daun padi. Kondisi tanah itulah yang dapat memicu pertumbuhan gulma. Selain itu, penanaman yang langsung dari benih ketika tidak diimbangi dengan penggunaan herbisida akan menyebabkan persaingan pertumbuhan antara tanaman padi dan gulma. Penyemprotan herbisida pertama kali setelah selesai penarikan Atabela pada sistem Tabela dan Tabela Miapadi yaitu dengan menggunakan Goal. Goal merupakan obat pra tumbuh gulma yang memiliki keunggulan mampu menghambat pertumbuhan gulma. Penyemprotan kedua kalinya dilakukan dengan obat Ricestar dan ally plus.

Berdasarkan Tabel 15 pada sistem Tabela Minapadi biaya penggunaan herbisida sedikit lebih kecil dibandingkan Tabela. Hal tersebut dapat terjadi karena penyiangan terbantu dengan adanya aktivitas ikan dan gulma yang lunak dapat dimakan oleh ikan.

**Biaya budidaya ikan.** Dalam menjalankan usahatani Tabela Minapadi petani memerlukan tambahan modal berupa benih ikan dan pakan ikan serta biaya penyusulan alat. Di mana tambahan input berupa benih ikan Nila sebesar Rp. 1.253.214 dan pakan ikan sebesar Rp. 3.789.082 serta biaya penyusutan alat jaring sebesar Rp. 10.808. Banyaknya benih ikan yang harus ditanam dalam luas lahan 1000 m<sup>2</sup> rata-rata petani menebar benih sebanyak 43,21 kg dengan harga per kg Rp. 29.000. Satu kg bibit ikan terdapat 40-50 ekor ikan Nila. Selain dari penggunaan bibit ikan, biaya pembelian pakan ikan per satu sak dengan berat 50 kg. satu kali musim dengan luas lahan 1000 m<sup>2</sup> membutuhkan 16 sak dengan harga rata-rata per sak Rp. 229.714 (kisaran harga Rp. 276.000/sak - Rp. 195.000/sak). Dengan demikian total biaya yang harus ditambahkan dalam usahatani Minapadi yaitu sebesar Rp. 5.361.085/1000 m<sup>2</sup>.

## 2. Produksi Usahatani Padi

Produksi dalam usahatani padi merupakan hasil panen padi yang dihasilkan dari proses budidaya padi. Hasil panen padi yang dilakukan oleh petani menunjukkan penerapan sistem tanam akan mempengaruhi hasil panen. Produksi gabah kering panen pada sistem Tapin jauh lebih kecil dibandingkan sistem Tabela dan Tabela Mina padi dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 12. Produksi dan penerimaan usahatani padi per 1000 m<sup>2</sup> Sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi

Uraian	Harga Padi (Rp/Kg)	Produksi padi Kg/1000 m <sup>2</sup>	Penerimaan
Tapin	3.700	502	1.857.448
Tabela	3.700	644	2.384.444
Tabela Minapadi	3.700	658	2.433.379

Berdasarkan Tabel 16 produksi akan mempengaruhi besarnya penerimaan. Berdasarkan informasi yang diperoleh di lapangan produksi GKP/1000 m<sup>2</sup> Tapin lebih rendah dikarenakan sistem tanam tapin menyebabkan pertumbuhan anakan tidak maksimal. Penyebabnya yaitu kedalaman penanamana bibit, dan jumlah bibit yang ditanam seta jarak tanam. Sedangkan pada sistem Tabela dilakukan langsung dengan benih sehingga terjadilah penanaman pada permukaan dan usia dini, sehingga pertumbuhan rumpun anakan lebih banyak dibandingkan dengan sistem Tapin. Selain itu dengan menerapkan usahatani padi dengan sistem Tabela tanaman padi tidak mengalami stagnasi. Sejalan dengan hasil penelitian oleh Siregar (2015) dengan judul penelitian komparasi usahatani padi sawah sistem Tapin dan sistem Tabela di Geragai Tanjung Jabung Timur di mana hasil produksi sistem Tabela 3139,95 kg/ha sedangkan sistem Tapin 2089,76 kg/ha.

Pada usahatani padi sistem Tabela Minapadi menunjukkan bahwa produksi padi lebih tinggi dibandingkan dengan sistem Tapin dan Tabela. Meskipun luas lahan yang digunakan untuk budidaya padi 80% dari luas lahan, 20% digunakan untuk budidaya ikan. Produksi GKP/1000 m<sup>2</sup> antara Tabela Minapadi yang menunjukkan lebih besar dibandingkan dengan Tapin dan Tabela. Berdasarkan pernyataan dari petani karena kondisi tanah yang digunakan untuk Tabela Minapadi lebih subur, mendapatkan unsur hara organik yang berasal dari kotoran ikan. Selain itu berdasarkan perhitungan produktivitas lahan yang dilakukan oleh penyuluh perikanan produksi Minapadi per satu hektar mencapai 8 ton GKP dengan Minapadi dan 6 ton GKP tanpa Minapadi. Meskipun demikian untuk melakukan usahatani Tabela Minapadi akan menanggung modal dan resiko

yang besar. Modal yang besar disebabkan oleh penggunaan tenaga kerja yang lebih banyak, biaya yang dikeluarkan untuk benih ikan dan pakan ikan yang besar. Sedangkan resiko yang ditanggung diantaranya serangan hama Regol. Selain sistem tanam, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Provinsi Bali oleh Suharyanto (2015) menyatakan faktor produksi yang secara nyata mempengaruhi produksi padi sawah antara lain luas lahan, pupuk organik dan pestisida.

**Produksi ikan.** Usahatani Tabela minapadi selain dari hasil panen padi juga akan memperoleh tambahan masukan dari budidaya ikan. Besarnya produksi dan penerimaan tambahan dari usahatani Tabela Minapadi yaitu produksi ikan per 1000 m<sup>2</sup> akan menghasilkan 305,75 kg ikan Nila, dengan harga per kg Rp. 21.000 sehingga akan memperoleh tambahan penerimaan sebesar Rp. 6.420.714.

#### **E. Analisis Usahatani Padi Sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi**

Analisis Usahatani dilakukan untuk menganalisa besarnya total biaya yang digunakan, pendapatan dan keuntungan yang diperoleh melalui penerapan teknologi Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi. Besarnya biaya yang digunakan dalam usahatani padi merupakan biaya implisit dan biaya eksplisit. Pendapatan pada usahatani padi dipengaruhi oleh penerimaan dan biaya eksplisit. Sedangkan keuntungan usahatani padi dipengaruhi oleh penerimaan dan biaya total biaya (biaya eksplisit dan implisit).

##### **1. Biaya Eksplisit dan Implisit**

Biaya eksplisit merupakan biaya yang secara nyata dikeluarkan oleh petani. Dalam usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi. Biaya eksplisit meliputi biaya pembelian benih dan pupuk, biaya penggunaan pestisida,

biaya penggunaan herbisida, biaya tenaga kerja luar keluarga, biaya penyusutan alat dan pajak. Perbandingan biaya eksplisit dari ketiga sistem menunjukkan bahwa biaya eksplisit sistem Tapin sedikit lebih besar dari sistem Tabela dan jauh lebih besar dari sistem Tabela Minapadi (Tabel 17). Biaya implisit merupakan biaya yang tidak dikeluarkan secara nyata namun tetap diperhitungkan. Biaya implisit dalam usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi meliputi biaya tenaga kerja dalam keluarga, biaya sewa lahan milik sendiri, dan biaya bunga modal. Perbandingan biaya implisit dari ketiga sistem tersebut menunjukkan bahwa sistem Tapin sedikit lebih kecil dibandingkan sistem Tabela dan sedikit lebih besar dibandingkan sistem Tabela Minapadi (Tabel 17). Menganalisa biaya eksplisit dan implisit terdapat beberapa biaya yang diasumsikan tetap, biaya tersebut yaitu biaya alat Atabela, biaya pajak, dan biaya sewa lahan milik sendiri. Biaya-biaya tersebut diasumsikan sama karena untuk melihat seberapa besar perbandingan biaya total yang dikeluarkan dengan menggunakan sistem tanam Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi.

Meskipun demikian, perbandingan total biaya (penjumlahan biaya implisit dan biaya eksplisit) menunjukkan bahwa sistem Tapin sedikit lebih kecil dibandingkan sistem Tabela dan sedikit lebih besar disbanding sistem Tabela Minapadi (Tabel 17).

Tabel 13. Biaya eksplisit dan implisit usahatani padi per 1000 m<sup>2</sup> sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi

Uraian	Nilai		
	Tapin (Rp)	Tabela (Rp)	Tabela Minapadi (Rp)
<b>Biaya eksplisit</b>			
1. Biaya penggunaan benih dan pupuk	199.624	196.556	179.412
2. Biaya penggunaan pestisida	17.716	56.500	13.980
3. Biaya penggunaan herbisida	5.991	52.778	40.374
4. Biaya TKLK	725.217	591.746	385.690
5. Biaya penyusutan alat	14.631	39.935	44.614
6. Pajak	15.091	15.091	15.091
<b>Total biaya eksplisit</b>	<b>978.269</b>	<b>952.605</b>	<b>679.160</b>
<b>Biaya implisit</b>			
1. Biaya TKDK	261.904	342.150	249.113
2. Biaya bunga modal sendiri	29.348	28.578	20.375
3. Biaya sewa lahan milik sendiri	166.667	166.667	166.667
<b>Total biaya implisit</b>	<b>457.919</b>	<b>537.395</b>	<b>436.155</b>
<b>Total biaya</b>	<b>1.436.188</b>	<b>1.490.00</b>	<b>1.115.315</b>

**Biaya eksplisit.** Berdasarkan Tabel 17 selisih biaya eksplisit antara sistem Tapin dan Tabela sebesar Rp. 25 ribu. Selisih tersebut dapat terjadi karena, dengan menerapkan sistem Tabela mampu mengurangi biaya penggunaan benih dan mengurangi biaya tenaga kerja luar keluarga. Meskipun pada usahatani Tabela membutuhkan biaya penggunaan pestisida dan herbisida yang lebih tinggi dibandingkan sistem Tapin. Biaya untuk penggunaan pestisida, dan herbisida yang lebih tinggi dikarenakan penanaman pada sistem Tabela akan lebih rawan akan serangan hama dan gulma dibandingkan sistem Tapin. Pada Tabel 17 terlihat bahwa sistem Tapin menggunakan biaya benih dan pupuk sedikit lebih besar dibandingkan sistem Tabela dan jauh lebih besar dalam biaya tenaga kerja luar keluarga. Hal tersebut dapat terjadi karena pada sistem Tapin akan mengeluarkan upah untuk penanaman kurang lebih sekitar Rp.150 ribu untuk

1000 m<sup>2</sup> sedangkan pada sistem Tabela penanaman tidak mengeluarkan upah atau cukup dilakukan oleh tenaga kerja dalam keluarga. Sedangkan apabila dibandingkan selisih antara sistem Tabela dengan Tabela Minapadi sebesar Rp. 273 ribu. Hal tersebut dapat terjadi karena dengan menerapkan Tabela Minapadi mampu mengurangi penggunaan benih dan pupuk, mengurangi penggunaan pestisida dan herbisida dan biaya tenaga kerja luar keluarga. Biaya tenaga kerja luar keluarga dapat jauh berkurang karena dengan sistem Tabela Minapadi petani tidak mengeluarkan upah untuk traktor di mana per luasan 1000 m<sup>2</sup> mengeluarkan upah sebesar Rp. 150 ribu, untuk penanaman juga lebih berkurang. Meskipun demikian penerapan usahatani padi sistem Tabela Minapadi membutuhkan tambahan biaya eksplisit sebesar Rp. 5.053.000 untuk benih ikan, pakan ikan dan biaya alat jaring atas dan jaring bawah.

**Biaya implisit.** Berdasarkan Tabel 17 perbandingan besarnya biaya implisit usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi menunjukkan bahwa biaya implisit paling besar yaitu Tabela. Selisih biaya implisit usahatani padi sistem Tabela dengan Tapin sebesar Rp 79 ribu, sedangkan Tabela dengan Tabela Minapadi sebesar RP. 147 ribu. Hal tersebut dapat terjadi karena biaya TKDK usahatani padi sistem Tabela lebih tinggi dibandingkan Tapin dan Tabela Minapadi. Penerapan sistem Tabela membutuhkan tenaga kerja pada kegiatan pemeliharaan tanaman yang lebih banyak terutama pada kegiatan penyulaman. Kegiatan penyulaman dilakukan oleh tenaga kerja dalam keluarga secara keseluruhan karena ketidaksediaan tenaga kerja luar keluarga dan standar upah untuk penyulaman belum ada. Besar kecilnya biaya eksplisit akan mempengaruhi

total biaya yang dikeluarkan. Biaya implisit yang dikeluarkan oleh petani yang menerapkan usahatani Tabela Minapadi akan menyebabkan kenaikan pada biaya tenaga kerja dalam keluarga sebesar Rp. 156 ribu dan biaya bunga modal sendiri sebesar Rp. 157 ribu.

**Total biaya.** Total biaya merupakan penjumlahan antara biaya eksplisit dan biaya implisit. Di mana besarnya total biaya dipengaruhi oleh besarnya biaya eksplisit dan biaya implisit. Berdasarkan Tabel 17 menunjukkan bahwa sistem Tabela mengeluarkan total biaya jauh lebih tinggi dibandingkan sistem Tabela Minapadi sedikit lebih kecil dibandingkan Tapin. Meskipun sistem Tabela Minapadi total biaya jauh lebih kecil namun untuk menerapkannya memerlukan tambahan biaya sebesar Rp. 5,4 juta. Besarnya total biaya akan mempengaruhi besarnya pendapatan dan keuntungan yang akan diperoleh oleh usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi.

Setelah diketahui besarnya total biaya yang dikeluarkan dalam usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi. Perhitungan selanjutnya yaitu untuk mengetahui besarnya penerimaan, pendapatan dan keuntungan dalam usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi. Di mana penerimaan merupakan perkalian antara produksi dengan output yang dihasilkan dalam usahatani padi. Output yang diperoleh dalam usahatani padi sistem Tapin dan Tabela yaitu berupa padi atau gabah kering panen, sedangkan sistem Tabela Minapadi output yang diperoleh yaitu padi dan ikan Nila, namun hasil panen ikan tidak termasuk dalam perbandingan usahatani padi yang dilakukan hanya terhitung terpisah dengan usahatani padi. Semakin besar produksi dan harga jual

yang tinggi akan mempengaruhi besarnya penerimaan yang diperoleh oleh petani. Besarnya penerimaan yang diperoleh oleh petani belum menunjukkan besar pula pendapatan dan keuntungan yang diperoleh oleh petani.

Analisis pendapatan dan keuntungan menunjukkan bahwa sistem Tabela dan Tabela Minapadi memberikan pendapatan dan keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan sistem Tapin. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian di Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul oleh Sukisti (2010) mengungkapkan bahwa Pendapatan bersih rata-rata per 1000 m<sup>2</sup>/satu kali panen yang diperoleh petani padi sistem Tabela sebesar Rp 1.419.000. Sedangkan pendapatan yang diperoleh sistem Tapin panen per 1000 m<sup>2</sup>/satu kali panen rata-rata Rp 584.000. Perhitungan besarnya pendapatan dan keuntungan dalam usahatani padi sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 14. Analisis pendapatan dan keuntungan usahatani padi per 1000 m<sup>2</sup> sistem Tapin, Tabela dan Tabela Minapadi

No	Uraian	Nilai		
		Tapin (Rp)	Tabela (Rp)	Tabela Minapadi (Rp)
1.	Penerimaan	1.857.448	2.384.444	2.433.379
2.	Biaya Produksi			
2.a	Total Biaya Eksplisit	978.269	952.605	679.160
2.b	Total Biaya Implisit	457.919	537.395	436.155
2.c	TC (2a+2b)	1.436.188	1.490.000	1.115.315
3.	<b>Pendapatan (1-2a)</b>	<b>879.179</b>	<b>1.431.840</b>	<b>1.754.219</b>
4.	<b>Keuntungan (1-2c)</b>	<b>421.260</b>	<b>894.444</b>	<b>1.318.064</b>

**Pendapatan.** Pendapatan merupakan pengurangan antara penerimaan dengan total biaya eksplisit. Pendapatan usahatani padi sistem Tapin lebih kecil dibandingkan dengan Tabela dan Tabela Minapadi. Berdasarkan hasil penelitian

Arfah dkk (2013) di dolago Kecamatan Parigi Selatan Kabupaten Parigi Moutong menyatakan bahwa rata-rata/ha pendapatan usahatani padi sawah sistem tanam pindah (Tapin) lebih besar dibandingkan rata-rata pendapatan/ha usahatani padi sawah sistem tanam benih langsung (Tabela). Dalam penelitian ini pendapatan usahatani padi sistem Tapin lebih kecil karena tanaman padi dalam pertumbuhannya tidak maksimal. Pertumbuhan yang tidak maksimal itu disebabkan oleh jarak tanam dekat, penanaman dalam sehingga mengganggu proses peranakan. Dibandingkan dengan pendapatan sistem Tabela sedikit lebih besar dari pada sistem Tapin. Sistem Tabela mampu meningkatkan pendapatan petani karena penanaman langsung dengan benih sehingga penanaman tidak dangkal. Penanaman yang tidak dangkal akan menyebabkan pertumbuhan anakan semakin banyak. Meskipun demikian, ternyata sistem Tabela Minapadi paling mampu meningkatkan pendapatan petani. kondisi tersebut dapat terjadi karena dengan penerapan Minapadi maka akan terjadi hubungan yang harmonis antara padi, tanah dan ikan. Hubungan tersebut sebagai berikut, adanya ikan akan menjadikan tanah menjadi subur serta membantu dalam mencegah terjadinya serangan hama. Sehingga tanaman padi akan tumbuh dan berkembang dengan baik.

**Keuntungan.** Perbandingan keuntungan antara ketika sistem tanam yang disajikan pada Tabel 17 sistem Tapin memperoleh keuntungan sedikit lebih kecil dibandingkan dengan Tabela dan jauh lebih kecil dibandingkan Tabela Minapadi. Ini menunjukkan bahwa sistem Tabela lebih menguntungkan dibandingkan sistem Tapin, meskipun dengan menerapkan Tabela petani harus mengerjakan tambahan

pengeluaran untuk biaya herbisida dan biaya tenaga kerja. Banyaknya biaya yang dikeluarkan pada sistem Tabela mampu tertutupi dengan penerimaan yang diperoleh sistem Tabela. Sementara itu tabela Minapadi jauh lebih menguntungkan dibandingkan sistem Tapin dan Tabela. Keuntungan yang jauh lebih tinggi dikarenakan dengan penerimaan pada sistem Tabela Minapadi sedikit lebih tinggi dibandingkan Tabela, selain itu dengan sistem Tabela Minapadi mampu mengurangi biaya untuk penggunaan benih, pupuk, pestisida, dan herbisida dapat jauh lebih berkurang.

**Pendapatan dan keuntungan Tabela Minapadi.** Dalam menjalankan usahatani Tabela Minapadi akan ada tambahan pendapatan dan keuntungan yang berasal dari budidaya ikan. Berikut Analisis Pendapatan dan keuntungan Tabela Minapadi.

Tabel 15. Analisis pendapatan dan keuntungan Tabela Minapadi per 1000m<sup>2</sup>

Uraian	Nilai
Penerimaan Ikan Nila	6.420.714
Biaya Eksplisit Mina	
Biaya Bibit Ikan	1.253.214
Biaya Pakan Ikan	3.789.082
Penyusutan Alat	10.808
TEC	5.053.104
Biaya Impisit Mina	
Baya TKDK	156.388
BMS	151.593
TIC	307.981
<b>Pendapatan</b>	<b>1.367.610</b>
<b>Keuntungan</b>	<b>1.059.629</b>

Berdasarkan Tabel 19 pemeliharaan ikan dalam sistem Minapadi mampu menambah penghasilan petani sebesar Rp.1 juta.

## F. Alasan Petani Dalam Memilih Bertahan Dengan Menggunakan Tabela Dan Kembali Ke Tapin

Tabela atau tanam benih langsung merupakan teknologi yang diperkenalkan oleh petani di Dusun Jowahan. Teknologi ini dikenalkan pada tahun 2012 oleh PPL Sumberagung dan bekerjasama dengan PT Buyer. Tujuan penyuluhan Tabela, berdasarkan hasil wawancara dengan penyuluh adalah sebagai solusi untuk mengatasi mahalnya biaya tenaga kerja tanam dan sulitnya memperoleh tenaga kerja tanam. Dari seluruh petani yang pada awalnya mengikuti demplot saat ini hanya tinggal sepuluh yang tetap menerapkan Tabela. Frekuensi petani pernah mengikuti tabela paling banyak yaitu satu sampai dua kali musim tanam, data frekuensi penggunaan Tabela dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 16. Frekuensi penanaman Tabela oleh petani di Dusun Jowahan

Penanaman Tabela	Frekuensi	Persentase
1 s/d 2 kali	17	48,57
3 s/d 4 kali	8	22,86
5 s/d 6 kali	-	-
7 s/d sekarang	10	28,57
Jumlah	35	100

Berdasarkan Tabel 20 bahwa 48,57% petani hanya menerapkan tabela sebanyak satu sampai dua kali saja. Sedangkan petani yang menerapkan Tabela hingga lebih dari delapan kali hingga sampai sekarang 28,57%. Para petani yang hanya menerapkan Tabela sebanyak satu sampai dua kali dan pada akhirnya kembali menerapkan Tapin disebabkan oleh pada waktu demplot petani diberikan bantuan benih yang sudah *expired* sehingga banyak benih padi yang tidak tumbuh. Petani yang mencoba tiga sampai empat kali dan pada akhirnya kembali ke sistem Tapin dikarenakan kewalahan dalam hal perawatan budidaya terutama pada waktu

musim penghujan, selain itu dikarenakan posisi petakan sawah yang berada diledokan.

### 1. Alasan Petani Kembali ke Tapin

Alasan petani kembali ke tanam pindah lebih dominan dikarenakan faktor teknis budidaya dan pertumbuhan gulma lebih sedikit (Tabel 21). Disamping itu keluarga mendukung dalam penerapan sistem Tapin, karena resiko kegagalan lebih kecil dan perawatan pada Tapin tidak serumit Tabela. Hal ini disebabkan oleh pengalaman petani menerapkan usahatani padi sistem tapin lebih lama dibandingkan dengan alasan petani menerapkan usahatani padi sistem Tabela.

Tabel 17. Alasan petani kembali ke Tapin

No	Uraian	Setuju	Tidak Setuju
1.	Proses budidaya sistem Tapin mudah untuk diterapkan dibandingkan dengan Tabela	<b>100%</b>	0%
2.	Varietas benih yang cocok untuk Tabela tidak mudah untuk diperoleh	0%	<b>100%</b>
3.	Teknologi Atabela tidak mudah untuk diterapkan	32%	68%
4.	Sistem Tapin menghemat penggunaan benih	0%	<b>100%</b>
5.	Pertumbuhan gulma pada Tapin lebih sedikit dibandingkan Tabela	<b>100%</b>	0%
6.	Jumlah anakan lebih banyak dibandingkan dengan tanam Tabela	60%	40%
7.	Tapin lebih menghemat penggunaan tenaga kerja	48%	52%
8.	Menghemat biaya benih dan upah tenaga kerja	48%	52%
9.	Pendapatan yang diperoleh lebih banyak dibandingkan dengan Tabela	76%	24%
10.	Keluarga mendukung untuk menerapkan Tapin	<b>100%</b>	0%
11.	Mendapat dukungan dari tetangga	68%	32%

Dalam hal teknis budidaya petani usahatani padi sistem Tapin menyatakan bahwa pemeliharaan khususnya pada waktu penyulaman tidak sebanyak ketika menerapkan usahatani padi sistem Tabela. Sistem Tapin penyulaman dilakukan untuk tujuan mengganti tanaman padi yang mati tidak harus membenarkan jalur

jajar wayang. Selain itu menerapkan sistem Tapin dapat diterapkan pada lahan sawah yang berada di bawah atau ledokan. Ada pula petani yang beralasan kembali menerapkan sistem Tapin karena luas garapan terlalu luas sehingga petani merasa kewalahan dalam hal pengontrolan pemeliharaan.

Disamping alasan-alasan itu, petani juga menyatakan bahwa jumlah anakan, pendapatan lebih banyak dan mendapat dukungan dari tetangga. Alasan petani mengatakan bahwa usahatani padi sistem Tapin jumlah anakan lebih banyak karena benih yang digunakan telah memasuki masa *expired* sehingga pertumbuhan padi tidak maksimal, dampak dari hal tersebut mengakibatkan perolehan hasil panen menurun. Turunya hasil panen mengakibatkan pendapatan petani juga turun. Selain itu dukungan dari tetangga juga menjadi faktor penentu, karena petani yang memilih kembali ke Tapin terpengaruh dengan omongan tetangga yang juga menyatakan bahwa sistem Tabela lebih rumit dibandingkan usahatani padi sistem Tapin. Sehingga petani yang awalnya menerapkan sistem Tabela merasa tidak enak hati ketika berbeda dengan tetangga.

Namun demikian petani kurang setuju bila varietas benih yang cocok untuk usahatani padi sistem Tabela tidak mudah untuk diperoleh, usahatani padi sistem Tapin lebih menghemat penggunaan benih dan teknologi Atabela tidak mudah untuk digunakan. Selain itu juga petani tidak setuju bila sistem Tapin lebih menghemat penggunaan tenaga kerja, biaya benih dan upah tenaga kerja. Alasan pertama petani tidak setuju dengan varietas benih yang cocok untuk Tabela sulit untuk diperoleh karena tidak ada perbedaan varietas antara sistem Tapin dan Tabela. Alasan kedua petani yang tidak setuju bahwa sistem Tapin menghemat

penggunaan benih karena petani menyadari bahwa Tabela lebih menghemat benih. Alasan ketiga yang menyatakan bahwa petani tidak setuju bahwa teknologi Atabela sulit untuk digunakan karena petani mengetahui bahwa cara pemakaian Atabela yang praktis, sedangkan petani yang setuju beralasan kondisi tanah yang berlumpur mengakibatkan petani merasa berat dalam menarik alat Atabela, dan petakan berada di ledokan atau hamparannya tidak lapang menyebabkan kesulitan dalam menarik Atabela. Alasan keempat yang tidak setuju bahwa sistem Tapin lebih menghemat penggunaan tenaga kerja karena petani menyadari bahwa tidak perlu proses pembuatan tempat persemaian dan penyemaian serta penggunaan tenaga kerja tanam untuk 1000 m<sup>2</sup> dapat dikerjakan oleh satu tenaga kerja dengan waktu yang lebih cepat. Sementara itu alasan petani yang tidak setuju bahwa biaya benih dan upah tenaga kerja sistem Tapin lebih hemat dibandingkan sistem Tabela karena pada sistem Tapin petani akan mengeluarkan upah tenaga kerja Tanam yang upahnya dihitung dari luasan yang dimiliki oleh petani.

## **2. Alasan Petani Bertahan dengan Tabela**

Petani yang tetap menerapkan tabela merupakan petani yang telah merasakan manfaat dari teknologi Tabela. Alasan petani tetap menerapkan Tabela karena varietas benih untuk Tabela mudah untuk diperoleh, Teknologi Atabela mudah untuk diterapkan, Tabela lebih menghemat benih, jumlah anakan lebih banyak, hemat penggunaan tenaga kerja, hemat biaya benih dan upah tenaga kerja, pendapatan lebih banyak serta mendapat dukungan dari keluarga (Tabel 22).

Tabel 18. Alasan petani tetap menerapkan Tabela

No	Uraian	Setuju	Tidak Setuju
1.	Proses budidaya sistem Tabela mudah untuk diterapkan dibandingkan dengan Tapin	80%	20%
2.	Varietas benih untuk Tabela mudah untuk diperoleh	<b>100%</b>	0%
3.	Teknologi Atabela mudah untuk diterapkan	<b>100%</b>	0%
4.	Tabela lebih menghemat benih	<b>100%</b>	0%
5.	Pertumbuhan gulma Tabela tidak sebanyak ketika menerapkan tanam pindah	20%	<b>80%</b>
6.	Jumlah anakan lebih banyak dibandingkan dengan tanam pindah	<b>100%</b>	0%
7.	Menghemat penggunaan tenaga kerja	<b>100%</b>	0%
8.	Menghemat biaya benih dan upah tenaga kerja	<b>100%</b>	0%
9.	Pendapatan yang diperoleh lebih banyak dibandingkan dengan tanam pindah	<b>100%</b>	0%
10.	Keluarga mendukung untuk menerapkan Tabela	<b>100%</b>	0%
11.	Mendapat dukungan dari tetangga	40%	<b>60%</b>

Varietas benih untuk Tabela mudah untuk diperoleh karena benih yang digunakan pada Tabela sama saja dengan Tapin. Selain itu, teknologi Atabela setuju mudah untuk digunakan dengan alasan Atabela merupakan alat yang sangat cocok digunakan di pertanahan Dusun Jowahan, cukup ditarik dengan satu tenaga manusia. Berdasarkan pengalaman petani di Dusun Jowahan, kelompok tani pernah memperoleh bantuan mesim tanam padi namun, ketika di gunakan pada areal persawahan alat tersebut mlungser atau tidak dapat berjalan di areal persawahan yang tekstur tanah lempung. Petani juga beralasan usahatani padi sistem Tabela, lebih menghemat penggunaan benih, menghemat penggunaan tenaga kerja, menghemat biaya benih dan juga menghemat upah tenaga kerja. Hal tersebut dapat terjadi karena penggunaan Atabela mampu mengurangi penggunaan benih padi yang seharusnya 5 Kg/1000 m<sup>2</sup> menjadi hanya 2,5 kg/1000 m<sup>2</sup>, sedangkan untuk penggunaan tenaga kerja Tabela tidak perlu persemaian dan tenaga kerja tanam juga lebih sedikit. Berkurangnya penggunaan

benih dan tenaga kerja tanam ini mengakibatkan biaya tenaga kerja dan upah tenaga kerja luar keluarga lebih sedikit dibandingkan sistem Tapin. Disamping itu pendapatan yang diperoleh lebih banyak dibandingkan sistem Tapin karena jumlah anakan produktif lebih banyak, yang disebabkan oleh penanaman dangkal mengakibatkan peranakan padi tumbuh lebih banyak. Lagi pula keluarga mendukung petani untuk menerapkan Tabela dengan alasan pendapatan yang lebih banyak, dan istri petani tidak perlu membantu dalam proses mencabut bibit atau *daut*.

Disamping alasan-alasan itu, petani setuju bahwa proses budidaya sistem Tabela mudah untuk diterapkan dibandingkan dengan sistem Tapin. Meskipun tidak semua setuju. Alasan petani setuju sistem Tabela mudah untuk diterapkan karena petani telah menerapkan sistem Tabela sebanyak 11 kali musim tanam tanpa berganti sehingga petani telah mulai terbiasa dengan pengelolaan usahatani padi sistem Tabela. Sedangkan petani yang menyatakan tidak setuju bahwa teknis budidaya lebih mudah disebabkan ada petani yang usianya telah lanjut namun beliau tetap menerapkan Tabela dengan alasan mengayomi anak-anak muda yang tetap menerapkan Tabela.

Namun demikian petani tidak setuju pertumbuhan gulma Tabela lebih sedikit dibandingkan dengan sistem Tapin dan mendapat dukungan dari tetangga. Alasan petani menyatakan hal tersebut karena pertumbuhan gulma memang lebih banyak karena kondisi tanah yang kering basah memicu pertumbuhan gulma. Meskipun demikian saat ini petani telah mampu mengendalikan pertumbuhan gulma dengan adanya obat herbisida. Lagi pula petani yang tetap menerapkan

usahatani padi sistem Tabela tidak terpengaruh dengan omongan tetangga karena petani telah merasakan bahwa hasil yang diperoleh lebih banyak, petani juga meyakini bahwa semakin lama tenaga kerja tanam semakin sulit untuk diperoleh maka solusinya adalah usahatani padi sistem Tabela.

