

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identitas Petani

Karakteristik petani yang masuk dalam penelitian ini meliputi : umur petani, jenis kelamin, tingkat pendidikan, luas lahan garapan, pengalaman usahatani, jumlah anggota keluarga. Karakteristik petani yang telah disebutkan nantinya dapat mempengaruhi keberhasilan dalam mengelola usahatani padi organik. Responden penelitian yang diambil yaitu berjumlah 42 petani yang masuk dalam kelompok tani Sri Rejeki di Desa Sukorejo Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen.

1. Umur Petani

Umur merupakan faktor yang bisa berpengaruh dalam mengelola usahatani padi organik, faktor ketahanan dan kemampuan fisik sangat dibutuhkan mengingat lahan yang digarap merupakan lahan yang harus dikelola dari masa tanam sampai masa panen. Menurut UU tenaga kerja No. 13 tahun 2003 menjelaskan bahwa Tenaga kerja yang produktif dalam usahatani memiliki rentang usia yang umumnya berumur 15 sampai 64 tahun. Oleh sebab itu petani yang sudah berusia > 65 masih bisa bekerja tapi kemampuan kerjanya sudah tidak maksimal, hal ini dikarenakan kemampuan dan kondisi fisik yang dimiliki petani sudah menurun. Karakteristik petani berdasarkan umur di kelompok tani Sri Rejeki di Desa Sukorejo dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 9. Karakteristik Petani Padi Organik Berdasarkan Umur di Desa Sukorejo

Umur (tahun)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
15 – 64	30	71,43
65 – 78	12	28,57
Jumlah	42	100

Sumber: Data Primer

Tabel 9 menjelaskan bahwa anggota kelompok Tani Sri Rejeki di Desa Sukorejo yang masih berusia produktif berjumlah 30 petani dengan presentase 71,43%. Sementara petani dengan usia yang tidak produktif berjumlah 12 petani dengan presentase 28,57%. Hal ini menunjukkan anggota petani dengan umur yang produktif dan tidak produktif masih mempunyai semangat dan kondisi fisik yang bisa digunakan dalam usahatani padi organik. Hal tersebut ditunjukkan dengan anggota-anggota petani yang aktif mengikuti kegiatan seperti pertemuan yang diadakan sebulan sekali, pelatihan dan penyuluhan yang rutin dilakukan oleh PPL dari Kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen.

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Didalam suatu usahatani perbedaan jenis kelamin merupakan pengaruh penting, mengingat kondisi fisik dan kemampuan antara perempuan dan laki-laki berbeda, hal tersebut sangat menentukan dalam berjalannya usahatani padi organik yang sedang berlangsung mulai dari masa tanam sampai masa panen. Karakteristik petani berdasarkan jenis kelamin di kelompok tani Sri Rejeki di Desa Sukorejo dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 10. Karakteristik Petani Padi Organik Berdasarkan Jenis Kelamin di Desa Sukorejo

Umur (tahun)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Laki-laki	40	95,25
Perempuan	2	4,75
Jumlah	42	100

Sumber: Data Primer

Tabel 10 menjelaskan bahwa Petani padi organik di Desa Sukorejo didominasi oleh petani laki-laki berjumlah 40 petani dengan presentase sebesar 95,25%. Kondisi ini terjadi karena dalam usahatani padi organik, budidaya merupakan hal yang berat jika ditanggung oleh perempuan, kondisi fisik dan tenaga laki-laki sangat dibutuhkan. Akan tetapi ada petani yang mempunyai lahan garapan dengan jenis kelamin perempuan yaitu Ibu Marni dan Ibu Sanem, kepemilikan lahan garapan yang dimiliki oleh kedua petani tersebut merupakan warisan yang diberikan oleh suami, dikarenakan masing-masing dari suami petani dari Ibu Marni dan Ibu Sanem sudah meninggal, sehingga lahan yang dimiliki digarap oleh pihak perempuan. Dengan kondisi fisik kurang dibandingkan laki-laki dan usia yang kurang produktif, membuat usahatani padi organik di lahan kedua petani tersebut kurang efisien mengingat umur Ibu Marni yang sudah 60 tahun dan Ibu Sanem 78 tahun, tetapi dalam mengelola usahatani, Ibu Marni dan Ibu Sanem dibantu oleh anak laki-laki mereka.

3. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan petani berpengaruh terhadap keberhasilan usahatani padi organik. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi dalam mengadopsi inovasi baru dalam usahatani. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka akan semakin mudah

proses penyerapan serta penerapannya, hal ini didukung dengan wawasan dan pengetahuan yang telah di terima. Tingkat pendidikan juga mempengaruhi keaktifan petani dalam mencari informasi dan menyelesaikan masalah yang dialami di usahatani tersebut. Karakteristik petani berdasarkan tingkat pendidikan di kelompok tani Sri Rejeki di Desa Sukorejo dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 11. Karakteristik Petani Padi Organik Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Desa Sukorejo

Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Presentase (%)
SD	32	76,19
SMP	7	16,67
SMA/SMK	3	7,14
Jumlah	42	100

Sumber: Data Primer

Tabel 11 menjelaskan bahwa semua anggota petani menempuh pendidikan, dengan tingkat pendidikan yang paling banyak yaitu pada tamatan sekolah dasar (SD) berjumlah 32 petani dengan presentase 76,19%. Sementara untuk tingkat pendidikan tertinggi yaitu pada sekolah menengah atas/kejuruan (SMA/SMK) berjumlah 3 petani dengan presentase 7,14%. Kondisi tingkat pendidikan petani yang masih tergolong rendah ini didasari pada lokasi sekolah yang jauh dari kediaman petani serta para petani yang kurang mampu membayar biaya sekolah, sehingga membuat petani banyak yang berada pada tingkat sekolah dasar bahkan ada beberapa petani yang putus sekolah.

4. Luas Lahan Garapan

Luas lahan garapan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi produksi padi organik di setiap petani di Desa Sukorejo. Semakin luas lahan garapan maka akan semakin banyak padi yang dihasilkan di lahan tersebut. Tetapi dengan semakin luasnya

lahan, maka biaya yang dikeluarkan petani juga semakin banyak. Karakteristik petani organik berdasarkan penguasaan lahan di kelompok tani Sri Rejeki Desa Sukorejo dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 12. Karakteristik Petani Padi Organik Berdasarkan Luas Lahan Garapan di Desa Sukorejo

Luas Lahan (m ²)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
250 – 1.250	10	23,81
1.251 – 2.250	15	35,71
2.251 – 3.250	10	23,81
3.251 – 4.250	5	11,90
4.251 – 5.250	1	2,38
5.251 – 6.250	1	2,38
Jumlah	42	100

Sumber: Data Primer

Tabel 12 menjelaskan bahwa rata-rata luas lahan garapan yang dimiliki oleh petani di Desa Sukorejo adalah 2.103 m², lahan yang paling sempit yaitu pada luas 250 m² yang dimiliki 1 orang yaitu pak Sumarno, sedangkan untuk luas lahan yang paling luas yaitu 6.000 m² sebanyak 1 orang. lahan dengan luasan terluas ini dimiliki oleh ketua kelompok tani yaitu pak Sriyanto. Pak Sriyanto sebagai ketua kelompok tani selain memiliki lahan terluas juga memiliki alat-alat pertanian seperti alat giling padi, lantai jemur, alat pembuatan pupuk dan obat-obat organik yang digunakan untuk keperluan dari proses masa tanam sampai panen. Alat alat dan hasil dari pembuatan pupuk serta obat-obat tersebut juga digunakan untuk seluruh anggota kelompok tani sendiri. Luasan lahan petani dari 250 – 6000 m² ini menunjukkan bahwa mayoritas petani memiliki lahan yang relatif sempit sehingga akan mempengaruhi efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi.

5. Pengalaman Usahatani

Pola pikir dan tingkat keberhasilan dalam usahatani secara tidak langsung ditentukan dari banyaknya pengalaman yang didapat dalam mengarap lahan padi organik. Petani yang memiliki pengalaman yang lama akan lebih mampu dalam membuat perencanaan karena sudah mengalami berbagai aspek yang didapat saat berusahatani. Semakin tinggi tingkat pengalaman yang didapat maka akan semakin tinggi presentase keberhasilan dalam usahatani padi organik. Karakteristik petani berdasarkan pengalaman usahatani padi organik di Kelompok Tani Sri Rejeki Desa Sukorejo dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 13. Karakteristik Petani Padi Non Organik Berdasarkan Pengalaman Bertani di Desa Sukorejo

Pengalaman Usaha	Jumlah (orang)	Persentase (%)
4 – 15	9	21,43
16 – 27	7	16,67
28 – 39	10	23,81
40 – 51	12	28,57
52 – 63	4	9,52
Jumlah	42	100

Sumber: Data Primer

Tabel 13 menjelaskan bahwa pengalaman bertani dalam berusahatani padi non organik paling banyak yaitu berumur 40 - 51 tahun yang berjumlah 12 orang dengan presentase 28,57% dan yang paling sedikit berumur 52 - 63 tahun yang berjumlah 4 orang dengan presentase 9,52%. Rata-rata petani memiliki pengalaman dalam usahatani berkisar 28 - 39 tahun yang berjumlah 10 orang dengan presentase 23,81% persen. Berdasarkan hasil wawancara, petani padi non organik disini mulai mengembangkan padi sejak kecil, yaitu sejak menempuh pendidikan Sekolah Dasar

(SD), sehingga dalam usahatani padi petani sudah mempunyai banyak pengalaman, tetapi pada tahun 2001 petani di Desa Sukorejo mulai beralih menanam padi yang sebelumnya menanam padi non organik menjadi padi organik.

Tabel 14. Karakteristik Petani Padi Organik Berdasarkan Pengalaman Bertani di Desa Sukorejo

Pengalaman Usaha	Jumlah (orang)	Persentase (%)
4 – 6	9	21,43
7 – 9	8	19,05
10 – 12	9	21,43
13 – 15	10	23,81
16 – 18	6	14,29
Jumlah	42	100

Sumber: Data Primer

Tabel 14 menjelaskan bahwa pengalaman petani dalam berusahatani padi organik paling banyak yaitu 13 - 15 tahun yang berjumlah 10 orang dengan presentase 23,81%. Umur pengalaman petani mulai dari 4 tahun sampai lebih dari 18 tahun ini berdasarkan petani yang dahulu mempunyai lahan padi non organik dan selanjutnya diubah menjadi lahan organik. Berdasarkan hasil wawancara dilapangan, Petani mulai menjalankan budidaya padi sejak kecil, yaitu sejak menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD), tetapi lahan yang dibudidayakan masih berupa padi non organik. Mulai pada tahun 2001 petani yang sebelumnya menanam padi menggunakan bahan kimiawi mulai berganti menjadi bahan organik pada usahatannya. Pengalaman petani padi organik di Desa Sukorejo Kecamatan Sambirejo semakin membaik, karena dengan rentang bertambahnya tahun, petani akan semakin matang dalam menerapkan sistem organik dalam usahatannya.

6. Jumlah Anggota Keluarga

Keluarga meliputi suatu kelompok yang didalamnya dipimpin oleh kepala keluarga dimana kepala keluarga memiliki tanggung jawab terhadap anggota keluarga di dalamnya. Jumlah anggota keluarga dapat berpengaruh terhadap kelangsungan usahatani yang dijalankan, beberapa anggota keluarga yang sudah masuk dalam usia produktif kerja akan membantu sebagai tenaga kerja dalam usahatani yang sedang dijalankan. Karakteristik petani berdasarkan jumlah tanggungan keluarga di kelompok tani Sri Rejeki Desa Sukorejo dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 15. Karakteristik Petani Padi Organik Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga di Desa Sukorejo

Jumlah Anggota (orang)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1 – 2	16	38,1
3 – 4	21	50
5 – 6	5	11,9
Jumlah	42	100

Sumber: Data Primer

Tabel 15 menjelaskan bahwa sebagian besar jumlah tanggungan keluarga petani padi organik di Desa Sukorejo ialah 3 – 4 orang dari 21 petani dengan presentase 50%. Sedangkan anggota keluarga terbanyak dengan anggota lebih dari 5 orang berjumlah 5 petani dengan presentase 11,9%. Dengan semakin banyaknya jumlah tanggungan keluarga maka semakin tinggi pula pengeluaran petani untuk menghidupi keluarganya, hal ini akan berpengaruh pada pendapatan petani mulai dari hasil pendapatan dari pekerjaan utama yaitu sebagai petani padi organik atau pekerjaan sampingan dari petani tersebut.

B. Budidaya Padi Organik

Budidaya padi organik di Kelompok Tani Sri Rejeki dilakukan mulai dari persiapan lahan hingga panen, pada umumnya untuk cara bertanam padi organik tidak jauh berbeda dengan padi secara konvensional, perbedaan yang mendasar yaitu di pemilihan varietas benih yang dibudidayakan serta penggunaan pupuk dan pestisida. Varietas tersebut antara lain: menthik wangi, IR 64, ciherang, C4, padi merah, padi hitam. Benih yang digunakan bisa dari hasil panen sebelumnya atau melalui pembelian benih padi yang sudah ada di kelompok tani. Dalam proses penggunaan benih beberapa petani lebih memilih untuk membeli benih, hal ini dikarenakan benih yang digunakan untuk budidaya padi organik harus melalui proses seleksi. Berikut ini merupakan proses budidaya padi organik mulai dari pembibitan hingga panen.

a. Pemilihan Benih

Benih merupakan tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak dan mengembangbiakan tanaman. Dalam melakukan kegiatan budidaya padi organik di Desa Sukorejo. Petani biasanya menggunakan benih dari hasil panen sebelumnya yang sudah mereka seleksi sendiri atau dengan pembelian benih padi yang sudah dikemas, setiap kemasan benih padi organik berisi 5 kg.

Adapun anjuran tahapan-tahapan pemilihan benih yang sudah tercantum dalam SOP yaitu: Tahap pertama pemilihan benih yaitu merendam calon benih ke dalam ember yang sudah di isi dengan air, perendaman dilakukan sampai waktu 24 jam atau 1 hari penuh, setelah benih direndam kemudian air bekas perendaman dibuang dan diganti dengan air yang baru, air yang baru ini digunakan untuk mencuci benih hasil

perendaman. Setelah selesai dicuci kemudian benih dikemas ke dalam plastik, benih yang sudah dikantongin kemudian disimpan pada suhu yang hangat yaitu 30°C, benih dibiarkan hingga keluar calon akar dengan panjang 1-2 mm.

b. Penyiapan Lahan

Dalam kegiatan penyiapan lahan, hal pertama yang dilakukan petani yaitu dengan membersihkan lahan dari panen sebelumnya, kemudian sebelum dibajak lahan digenangi air, hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam pembajakan. Setelah pembersihan tersebut, petani mulai membajak sawah serta membuat bedengan yang digunakan untuk calon bibit padi organik yang digunakan, pembuatan ukuran bedengan hanya diperkirakan oleh petani. Pembajakan dilakukan setelah pemberian pupuk berupa pupuk kandang.

Adapun kegiatan yang dianjurkan dalam penyiapan lahan sesuai SOP yaitu tahap pertama ialah pembuatan bedengan, bedengan dimaksudkan yang digunakan sebagai tempat pertumbuhan benih. Ketentuan dalam pembuatan bedengan yaitu tanahnya subur, tidak terlindung dari matahari dan dekat dengan sumber air. Pembuatan bedengan dengan luas minimal 1:20 dari luas lahan dan dibuat parit seluas 20 cm dari jarak parit. Kegiatan yang dilakukan selanjutnya mengisi bedengan dengan air yang sebelumnya sudah digemburkan tanahnya dengan metode cangkul atau bajak. Lahan yang sudah dibajak kemudian di garu sampai rata tanah satu sama lain seragam. Bedengan yang sudah siap kemudian ditaburi pupuk kandang dan abu secara merata. Benih kemudiah disebar dan ditunggu selama 20 hari atau keluar 4-5 daun untuk selanjutnya di pindah tanam. Setelah mencapai umur 20 hari kemudian bibit di cabut

dari lahan dan dikumpulkan, kemudian bibit tersebut diikat dengan bambu guna mempermudah dalam pembawaan ke lahan.

c. Penanaman

Dalam kegiatan penanaman, petani terlebih dahulu mengatur kondisi lahan agar tidak tergenangi air tetapi masih dalam kondisi basah, bibit yang digunakan petani biasanya berumur sekitar 2 minggu. Setelah bibit mencapai umur tersebut, tahap selanjutnya yaitu dipindah tanam ke lahan yang sudah disiapkan. Dalam penanaman petani rata-rata petani dalam mengisi satu lubang tanam menggunakan 1-3 bibit. Jarak tanam yang digunakan petani yaitu sekitar 25 x 25 cm.

Berdasarkan anjuran dalam penanaman bibit padi, syarat bibit padi yang sudah siap dipindahkan ke lahan yaitu mempunyai tinggi sekitar 25 cm, bebas dari hama penyakit dan sudah berumur 20 hari. Setelah melalui syarat tersebut kemudian bibit siap dipindah tanam. Penanaman dilakukan dengan menggunakan 2-3 bibit per rumpun. Penanaman dilakukan dengan sistem tegel, ukuran yang sudah ditentukan untuk penanaman padi organik yaitu 20 x 20 cm atau 25 x 25 cm, untuk varietas menthik wangi jarak tanam yang digunakan yaitu 25 x 25 cm, hal ini dikarenakan varietas menthik wangi memiliki struktur tanaman lebih besar dari pada varietas lainnya, sehingga jarak tanam yang digunakan lebih luas.

d. Perawatan Tanam

Terdapat perbedaan yang mencolok antara budidaya padi organik dan budidaya padi non organik. Perbedaannya terletak pada pemupukan dan perawatan tanaman dari hama penyakit. Budidaya padi organik keseluruhan menggunakan bahan organik,

seperti pupuk kandang, fungisida organik dan pestisida organik. Sementara untuk budidaya padi non organik menggunakan pupuk kimiawi serta obat-obat kimawi.

e. Penyiangan

Lahan yang sudah diolah tidak luput dari berbagai tanaman pengganggu dan gulma yang tiba-tiba tumbuh. Tanaman pengganggu inilah yang nanti mengganggu pertumbuhan padi dengan cara menyerap nutrisi dalam tanah yang kemudian membuat tanaman padi rusak dan tidak tumbuh secara sempurna, oleh karena itu dalam budidaya tanaman padi dilakukan penyiangan. Dalam kegiatan penyiangan, petani melakukan penyiangan yaitu berupa pencabutan rumput dan gulma-gulma mengganggu yang tumbuh pada area sawah. Penyiangan sendiri dilakukan secara manual yaitu menggunakan tenaga manusia atau menggunakan gosrok yang terbuat dari kayu. Penyiangan dilakukan ketika bibit padi organik berusia 14 hari setelah masa tanam. Petani melakukan kegiatan penyiangan setelah melihat keadaan lahan pertaniannya, jika dirasa lahan tumbuh banyak gulma dan rumput-rumput liar maka penyiangan bisa dilakukan 4-5 kali sejak padi organik berusia 15-30 hari.

Dalam prosedur penyiangan yang dianjurkan. Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut rumput dan gulma menggunakan tangan serta dengan menggunakan alat sosrok atau landak. Penyiangan juga dilakukan dalam kondisi air yang tidak menggenang yaitu dengan ketinggian air 2-3 cm diatas permukaan tanah. Penyiangan juga dianjurkan dalam beberapa tahap, tahap pertama yaitu ketika padi mencapai umur 10-15 hari setelah masa tanam, tahap kedua yaitu pada saat padi

berumur 10-25 hari. Menurut anjuran kegiatan penyiangan juga dilakukan 2-3 kali atau bisa dilihat dari banyak sedikitnya pertumbuhan gulma.

f. Pengairan

Pengairan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan budidaya padi organik sehingga pertumbuhan dalam proses produksi berjalan secara optimal. Dalam pengairan, kegiatan petani yaitu mengontrol banyaknya air yang masuk pada lahan mereka. Sumber aliran yang didapat bersumber dari aliran sungai, sistem pengairan yang digunakan yaitu dengan sistem irigasi. Pada saat kondisi kekeringan, aliran air tidak secara langsung dialirkan ke semua lahan, melainkan secara berkala petani membagi aliran air sesuai dengan petakan-petakan sawah yang sudah disetujui. Keadaan tinggi dan volume air juga disesuaikan sesuai masa tanam padi sampai panen.

Dalam prosedur pengairan lahan yang dianjurkan, Pengairan dilakukan berdasarkan kondisi umur tanaman padi. Hal ini dilakukan supaya kebutuhan air dilahan cukup serta tidak berlebihan, ketinggian genangan air pada fase-fase pertumbuhan padi organik mulai dari masa awal pertumbuhan setelah padi ditanam. Ketinggian air yang digunakan yaitu setinggi 2-5 cm dari permukaan tanah. Ketinggian air ini dilakukan supaya bibit padi organik terhindar dari pertumbuhan gulma. Setelah fase pembentukan anakan, ketinggian air yang diperlukan yaitu setinggi 3-4 cm dari permukaan tanah. Hal ini dilakukan untuk pembentukan anak atau tunas supaya optimal. Jika ketinggian air lebih dari 5 cm maka pertumbuhan anakan akan terhambat, sebaliknya jika kurang dari 3 cm maka gulma akan untuk mudah tumbuh. Setelah padi selesai pembentukan anakan, masa selanjutnya ialah masa bunting. Pada masa bunting

padi memerlukan jumlah air yang cukup banyak. Ketinggian air untuk fase ini yaitu sekitar 10 cm, hal ini dilakukan untuk pembentukan butiran buah pada tanaman padi.

g. Pengendalian OPT

Pengendalian OPT dilakukan menggunakan bahan organik yang diracik sendiri oleh para petani. Pembuatan bahan pengendalian OPT meliputi pestisida organik dan fungisida organik. Bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan OPT sendiri cukup mudah, yaitu dengan menggunakan bahan yang berasal dari lingkungan rumah petani atau ternak, mulai dari tumbuh-tumbuhan seperti daun mimba, kunir, sereh, kencur, temu lawak, tembakau, sambiloto dan empon-empon. Adapun beberapa macam pestisida dan fungisida yang digunakan yaitu:

Pestisida hama wereng, pestisida ini khusus untuk memberantas hama wereng pada tanaman padi. Bahan yang digunakan dalam pembuatannya adalah EM4, molase, air, daun mimba, kunir, sereh, kencur, temu lawak dan tembakau. Anjuran yang diberikan sebelum melakukan penyemprotan yaitu mencampurkan 0,3 liter cairan pestisida dengan 10 liter air. Dalam penggunaan pestisida untuk pencegahan hama wereng, rata-rata petani menggunakan pestisida tersebut sebanyak 1,3 liter yang dicampur dengan 10 liter air untuk luasan lahan 2.103 m² dalam sekali semprot.

Pestisida hama ulat, pestisida ini khusus untuk memberantas hama ulat berupa ulat grayak yang bersarang di batang padi, bahan yang digunakan dalam pembuatannya adalah gadung, tembakau, terasi, dlingo, air, minyak kelapa dan parutan kelapa. Pestisida hama ulat digunakan dengan campuran 1 liter pestisida dengan 5-10 liter air. Dalam penggunaan pestisida untuk mencegah hama ulat, rata-rata petani menggunakan

pestisida tersebut sebanyak 1,4 liter yang dicampurkan dengan 5-10 liter air untuk luasan lahan 2.103 m² dalam sekali semprot.

Pestisida dari urine sapi, pestisida ini digunakan untuk memberantas dan mengendalikan hama berupa kutu daun, bahan yang digunakan dalam pembuatannya adalah urine sapi, tembakau dan daun mimba. Anjuran yang diberikan sebelum melakukan penyemprotan yaitu mencampurkan 0,1 liter pestisida dengan 10 liter air, penyemprotan ini dikenal ampuh mengendalikan hama kutu daun sampai 95%. Dalam penggunaan pestisida dari urine sapi, rata-rata petani menggunakan pestisida tersebut sebanyak 1,6 liter yang dicampurkan dengan 10 liter air untuk luasan lahan 2.103 m² dalam sekali semprot.

Pestisida dari *sekor*, pestisida ini merupakan pestisida tambahan yang berbentuk cairan dan selalu dibuat oleh petani dalam menangani hama yang ada di tanaman padi, bahan yang digunakan dalam pembuatan pestisida *sekor* ini adalah kuning telur, madu, susu, cium, gula pasir, air kelapa dan air. Tak hanya sebagai pemberantas hama, pestisida ini juga digunakan untuk menyuburkan tanaman padi. Anjuran yang diberikan sebelum melakukan penyemprotan yaitu mencampurkan 2 liter pestisida dengan 14 liter air. Dalam penggunaan pestisida dari bahan *sekor*, rata-rata petani menggunakan pestisida tersebut sebanyak 0,6 liter yang dicampurkan dengan 14 liter air untuk luasan lahan 2.103 m² dalam sekali semprot.

Fungisida organik, pemberantasan penyakit berupa busuk pada batang padi ialah menggunakan fungisida organik. Petani membuat campuran fungisida organik dari bahan kunyit, kencur, temu lawak, temu ireng, air kelapa, jahe, daun sirih, air beras

dan air. Anjuran yang diberikan sebelum melakukan penyemprotan yaitu mencampurkan 0,05 liter fungisida dengan 10 liter air. Dalam penggunaan fungisida organik, rata-rata petani menggunakan fungisida tersebut sebanyak 0,6 liter yang dicampurkan dengan 10 liter air untuk luasan lahan 2.103 m² dalam sekali semprot.

Pembuatan pestisida atau fungisida organik dengan bahan-bahan ini disesuaikan dengan hama yang sedang mengganggu di lahan pertanian. Pemanfaatan bahan alami tersebut dilakukan untuk menjaga kemurnian padi organik supaya terhindar dari bahan-bahan kimiawi. Pengendalian OPT dilakukan pada umur padi yang menginjak 30-40 hari dengan metode semprot, penyemprotan dilakukan sebanyak 2-3 kali setiap minggu tetapi hal ini bisa disesuaikan dengan banyaknya hama penyakit yang menyerang di lahan.

h. Pemupukan

Dalam kegiatan pemupukan awal, petani rata-rata menggunakan pupuk organik berupa pupuk kandang dan pupuk granul yang diberikan sekali sebelum atau setelah masa penyiapan lahan, sementara untuk pupuk granul diberikan setiap 10-14 hari sekali. Pupuk organik berupa kotoran ternak yang sudah diolah dimasukkan kedalam kantong kresek, kemudian siap dibawa dan ditabur ke lahan. Takaran pupuk kandang yang digunakan petani tergantung pada hasil penyimpanan kotoran ternak yang dimiliki di setiap rumah petani. Sedangkan untuk pemupukan selanjutnya petani menggunakan pupuk cair berupa ZPT (zat perangsang tumbuh) dengan dosis yang petani sendiri inginkan.

Pemupukan yang dianjurkan dalam usahatani padi organik di Desa Sukorejo yaitu menggunakan bahan organik, jenis pupuk organik sendiri ada berbagai macam seperti: pupuk kandang, pupuk granul dan pupuk organik cair ZPT (zat perangsang tumbuh). Pada pemupukan awal atau dasar, petani menggunakan pupuk kandang dengan dosis 3 ton per hektar, sedangkan untuk pemupukan selanjutnya petani menggunakan pupuk organik lainnya seperti pupuk granul dan pupuk organik cair ZPT yang berbentuk MOL. Pupuk organik cair yang disebut MOL (Mikro Organisme Lokal) dibuat dari bahan seperti: bongol pisang, ragi tepe, air leri, tetes dan air kelapa. Dosis yang digunakan yaitu 4 liter MOL untuk setiap 1 hektar lahan. Penggunaan pupuk cair berupa MOL ini disemprotkan setiap seminggu sampai dua minggu sekali pada padi yang sudah berumur 30-40 hari. Selain sebagai pupuk, MOL juga bisa berfungsi sebagai pengusir hama.

i. Panen

Petani melakukan kegiatan pemanenan ketika padi telah menguning yaitu pada umur padi sekitar 90 hari. Pemanenan disetiap padi berbeda-beda tergantung dengan jenis varietas yang dibudidayakan. Alat-alat yang digunakan dalam proses pemanenan yaitu: sabit, karung, perontok gabah dan mesin panen *combine*. Pemanenan dilakukan dengan memotong tanaman padi menggunakan sabit dengan ketinggian 15-20 cm diatas tanah. Selanjutnya padi diletakkan di tempat yang kering serta mudah dijangkau untuk proses perontokan gabah, begitu selanjutnya hingga semua padi organik terpotong. Gabah dari hasil perontokan dan sudah melalui proses pembersihan dari kotoran kemudian dikemas menggunakan karun-karung.

C. Analisis Faktor Produksi Usahatani Padi Organik

Penelitian efisiensi usahatani padi organik di Desa Sukorejo kecamatan Sambirejo Kabupaten Sragen bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor produksi yang nantinya mempengaruhi produksi padi organik di Desa Sukorejo tersebut. Penelitian ini menggunakan model fungsi produksi *Cobb-Douglass*. Dalam model tersebut terdapat dua variabel yang digunakan yaitu, variable dependen (Y) dan Variabel independen (X). Variabel independen yang digunakan terdiri dari luas lahan (X_1), benih (X_2), pupuk kandang (X_3), pupuk organik cair (X_4), pestisida organik (X_5), fungisida organik (X_6) dan tenaga kerja (X_7), sementara variabel dependennya yaitu produksi padi organik. Berikut merupakan hasil analisis regresi berganda dengan menggunakan program *SPSS for Windows* sebagai berikut:

Tabel 16. Hasil Analisis Regresi Pada Faktor Produksi Usahatani Padi Organik

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	Sig
Constanta	0,315	0,937	0,355
Luas lahan (X_1)	0,905	3,769	0,001***
Benih (X_2)	0,353	1,843	0,074*
Pupuk kandang (X_3)	-0,209	-1,874	0,070*
Pupuk organik cair (X_4)	-0,170	-0,778	0,442
Pestisida organik(X_5)	0,042	0,298	0,768
Fungisida organik(X_6)	-0,224	-2,227	0,033**
Tenaga kerja (X_7)	-0,070	-0,359	0,722
R^2	0,719		
F_{hitung}	12,420		
F_{tabel}	3,22 ($\alpha = 0,01\%$)		
N	42		

Sumber: Hasil Analisis Regresi Berganda, 2019

Keterangan: *** : Signifikan $\alpha = 1\%$
 ** : Signifikan $\alpha = 5\%$
 * : Signifikan $\alpha = 10\%$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan program *SPSS for Windows* diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$\text{LnY} = \ln 0,315 + 0,905 \ln X_1 + 0,353 \ln X_2 - 0,209 \ln X_3 - 0,170 \ln X_4 + 0,042 \ln X_5 - 0,244 \ln X_6 - 0,070 \ln X_7.$$

Uji koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar faktor produksi bisa menjelaskan hasil produksi padi organik. Nilai R^2 mempunyai range dari 0 -1. Jika nilai R^2 semakin besar maka semakin besar pula kemampuan faktor produksi dalam menjelaskan produksi padi organik.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 16, diperoleh nilai R^2 (Koefisien Determinasi) sebesar 0,719 yang artinya kemampuan variabel luas lahan (X_1), benih (X_2), pupuk kandang (X_3), pupuk organik cair (X_4), pestisida organik (X_5), fungisida organik (X_6) dan tenaga kerja (X_7) dapat menjelaskan variabel produksi padi organik sebesar 71,9% sedangkan sisanya yaitu sebesar 28,1% dijelaskan oleh faktor lain diluar model yang tidak masuk dalam analisis seperti musim, kualitas benih dan jarak tanam.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 16. Diketahui bahwa nilai F hitung sebesar 12,420 lebih besar dari pada F tabel dengan nilai 3,22. Jika F hitung lebih besar dari pada F tabel maka H_0 ditolak, yang berarti semua faktor produksi yang digunakan meliputi variabel luas lahan (X_1), benih (X_2), pupuk kandang (X_3), pupuk organik cair (X_4), pestisida organik (X_5), fungisida organik (X_6), dan tenaga kerja (X_7) secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi padi organik di Desa Sukorejo pada tingkat kepercayaan 99%.

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi secara individual terhadap produksi padi organik. Berdasarkan tabel 16 dapat dilihat bahwa tidak semua penggunaan input faktor produksi berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik di Desa Sukorejo. Secara induvidu/ parsial faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik di Desa Sukorejo yaitu: luas lahan, benih, pupuk kandang dan fungisida organik.

Berdasarkan uji t diperoleh nilai t hitung luas lahan sebesar 3,769 lebih besar dari pada t tabel sebesar 2,723 dengan tingkat kesalahan 1%. Artinya variabel luas lahan berpengaruh secara sangat nyata terhadap produksi padi organik di Desa Sukorejo dengan tingkat kepercayaan 99%. Nilai koefisien regresi variabel luas lahan sebesar 0,905, artinya apabila variabel luas lahan dinaikan sebesar 1% dan variabel lainnya dianggap tetap maka produksi padi organik di Desa Sukorejo akan naik sebesar 0,905%. Hal ini sama dengan hasil penelitian Pratama (2012) yang menunjukkan bahwa variabel luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik pada tingkat kepercayaan 99%.

Pernyataan tersebut didasari pada lahan yang dimiliki petani di Desa Sukorejo tidak begitu luas, dengan rata-rata lahan yang dimiliki yaitu 2.103 m². Selain itu lahan yang dimiliki petani tidak jauh dari pemukiman atau rumah-rumah warga, sehingga petani yang memiliki lahan bisa dengan mudah memantau dan merawat dari berbagai gangguan hama dan gulma. Lahan yang dimiliki petani di Desa Sukorejo telah bebas dari penggunaan bahan kimiawi dan telah mendapat sertifikasi oleh lembaga sertifikasi INOFICE, sehingga penggunaan lahan dengan bahan organik mampu menghasilkan

padi organik yang melimpah dan juga sehat. Selain itu lahan di Desa Sukorejo juga memiliki sumber mata air murni yang menjadikan lahan semakin subur.

Berdasarkan uji t diperoleh nilai t hitung variabel benih sebesar 1,843 lebih besar dari pada t tabel sebesar 1,689 dengan tingkat kesalahan 10%. Artinya variabel benih berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi organik di Desa Sukorejo dengan tingkat kepercayaan 90%. Nilai koefisien regresi benih sebesar 0,353, artinya apabila variabel benih dinaikan 1% dan variabel lainya dianggap tetap maka produksi padi organik di Desa Sukorejo akan naik sebesar 0,353%. Hal ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan Khoirurrohmi (2012) yang menunjukkan bahwa variabel benih berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik pada tingkat kepercayaan 90%.

Menurut Khoirurrohmi (2012) dalam mengotimalkan produksi padi organik, benih memiliki peran penting sebagai salah satu faktor produksi, semakin bagus kualitas produksi benih yang digunakan maka akan semakin bagus kualitas produksi padi organik yang dihasilkan. Selain itu benih yang digunakan dalam usahatani padi organik di Desa Sukorejo juga terjaga kualitasnya, hal ini didukung dengan adanya sertifikasi benih, sehingga benih yang ditanam terjaga kualitasnya.

Berdasarkan uji t diperoleh nilai t-hitung variabel pupuk kandang sebesar -1,874 lebih besar dari pada t tabel sebesar -1,689 dengan tingkat kesalahan 10% namun memiliki nilai koefisien negatif. Artinya variabel pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik di Desa Sukorejo dengan tingkat kepercayaan 90%. Nilai koefisien regresi pupuk kandang sebesar -0,209, artinya apabila variabel pupuk

kandang dinaikan 1% dan variabel lainnya dianggap tetap maka produksi padi organik akan mengalami penurunan sebesar 0,209%. Hal ini sama dengan hasil penelitian Khoirurrohmi (2012) yang menunjukkan bahwa faktor produksi pupuk petrogenik memiliki koefisien negatif dan berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi organik pada tingkat kepercayaan 95%.

Penggunaan pupuk kandang di Desa Sukorejo diduga sudah melampaui batas yang dianjurkan. Pupuk yang dihasilkan dari ternak petani rata-rata langsung digunakan di lahan, metode sebar dalam penggunaan pupuk sangat berpengaruh, pupuk hasil olahan yang langsung di kemas dalam karung membuat pupuk menjadi bongkahan-bongkahan yang mengakibatkan tanaman padi tertimbun dan mati. Pada penggunaan pupuk berjenis granul, rata-rata petani langsung membeli pupuk granul berisi 25 kg perkantong. Pembelian dan penebaran pupuk granul dari petani masih belum mengikuti prosedur yang dianjurkan.

Berdasarkan uji t diperoleh t hitung variabel pupuk organik cair sebesar -0.778 lebih kecil dari pada t tabel sebesar -1,689 dengan tingkat kesalahan 90%. Artinya variabel pupuk organik cair tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi organik di Desa Sukorejo dengan tingkat kepercayaan 90%. Nilai koefisien regresi variabel pupuk organik cair sebesar -0,170, artinya apabila variabel pupuk organik cair dinaikan 1% dan variabel lainnya dianggap tetap maka produksi padi organik di Desa Sukorejo turun sebesar 0,170%.

Pupuk organik cair digunakan untuk merangsang pertumbuhan tanaman padi supaya tanaman tumbuh subur mulai dari pangkal batang hingga biji padi. Selain pupuk

organik padat, Pupuk organik cair sangat dianjurkan dalam usahatani padi organik. Tetapi dalam kasus usahatani padi organik di Desa Sukorejo penggunaan pupuk organik cair masih kurang efektif sehingga variabel pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik.

Berdasarkan uji t diperoleh t hitung variabel pestisida organik sebesar 0,298 lebih kecil dari pada t tabel sebesar 1,689 dengan tingkat kesalahan 90%. Artinya variabel pestisida organik tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi organik di Desa Sukorejo dengan tingkat kepercayaan 90%. Nilai koefisien regresi variabel pestisida organik sebesar 0,042, artinya apabila variabel pestisida organik dinaikan 1% dan variabel lainnya dianggap tetap maka ada kecenderungan peningkatan produksi padi organik di Desa Sukorejo sebesar 0,042%.

Pestisida organik sudah sangat beragam macamnya dan bisa digunakan sesuai dengan hama yang sedang menyerang. Jenis pestisida untuk pemberantas hama mulai dari pestisida untuk hama walang sangit, pestisida untuk ular grayak, pestisida untuk wereng dan pestisida untuk hama putih palsu. Metode yang digunakan dalam pemberantasan hama yaitu penyemprotan dengan rentang 2-3 minggu sekali dan di sesuaikan dengan hama yang sedang menyerang di tanaman padi.

Berdasarkan uji t diperoleh t hitung variabel fungsida organik sebesar -2,227 lebih besar dari pada t tabel sebesar -2,030 dengan tingkat kesalahan 95% tetapi memiliki nilai koefisien negatif. Artinya variabel fungsida organik berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi organik di Desa Sukorejo dengan tingkat kepercayaan 95%. Nilai koefisien regresi fungsida organik sebesar -0,224, artinya apabila variabel

fungisida organik dinaikan sebesar 1% dan variabel lainnya dianggap tetap maka produksi padi organik di Desa Sukorejo akan mengalami penurunan sebesar 0,224%.

Kekhawatiran petani padi organik rata-rata ialah penyakit pada tanaman padi yang pada masa pertumbuhannya sudah mengalami busuk pada batang padi, hal ini merupakan penyakit yang umum dialami oleh petani padi organik di Desa Sukorejo. Petani menggunakan fungisida organik yang melebihi batas, yaitu dalam penggunaannya petani memakai takaran 0,6 liter yang dicampurkan dengan 10 liter air, sementara untuk anjuran penggunaan fungisida organik dari SOP yaitu 0,05 liter dengan 10 liter air. Penanganan pada penyakit padi organik menggunakan takaran dosis yang berlebihan dianggap tidak efisien, sehingga akan menyebabkan produksi padi organik tidak maksimal.

Berdasarkan uji t diperoleh t hitung variabel tenaga kerja sebesar -0,359 lebih kecil dari pada t tabel yang sebesar -1,689 dengan tingkat kesalahan 90%. Artinya variabel tenaga kerja tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi organik dengan tingkat kepercayaan 90%. Nilai koefisien regresi variabel tenaga kerja sebesar -0,070, artinya apabila variabel tenaga kerja dinaikan sebesar 1% dan variabel lainnya dianggap tetap maka produksi padi organik di Desa Sukorejo turun sebesar 0,070%. Hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian Sugiyarti (2012) yang menunjukkan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi padi organik pada tingkat kepercayaan 90%.

Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani padi organik berasal dari dalam keluarga dan dari luar keluarga. Tenaga kerja dalam keluarga biasanya terdiri dari anak

dan istri. Tenaga kerja sendiri sangat penting dalam menunjang usahatani padi organik mengingat usahatani dari masa tanam hingga panen terus menggunakan tenaga manusia, tenaga kerja yang ditambahkan dengan secara efisien dapat menaikkan produksi padi organik.

D. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi

Untuk mengetahui tingkat efisiensi dalam penggunaan faktor-faktor produksi bisa dilihat dengan membandingkan antara nilai produk marjinal (NPM) dengan harga input (P_x) atau bisa ditulis dengan (NPM_x/P_x). Penggunaan faktor produksi dikatakan efisien apabila nilai $NPM_x/P_x = 1$. Jika nilai $NPM_x/P_x > 1$, artinya penggunaan faktor produksi yang digunakan dalam usahatani belum efisien sehingga penggunaannya perlu ditambah. Jika nilai $NPM_x/P_x < 1$, artinya penggunaan faktor produksi yang digunakan tidak efisien, oleh sebab itu penggunaannya perlu dikurangi.

Hasil perhitungan analisis efisiensi hanya faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap padi organik saja yang dianalisis. Faktor produksi yang berpengaruh nyata adalah faktor produksi luas lahan dan benih. Untuk mengetahui efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani padi organik di Desa Sukorejo, dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 17. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Organik di Desa Sukorejo

Variabel	NPM	P_x	K_x	b	S _{bi}	Var bi
Luas lahan (X_1)	2.763	1.000	2,763	0,905	0,240	0,057
Benih (X_2)	189.787	10.714	17,713	0,353	0,191	0,036

N = 42

Sumber: Data Primer Diolah

Keterangan: Tingkat kesalahan 5%

Berdasarkan hasil perhitungan faktor produksi, dapat diketahui bahwa hasil dari nilai K_x dari perhitungan NPM/P_x per usahatani untuk luas lahan (X_1) sebesar 2,763 dan benih (X_2) sebesar 17,713. Hasil analisis efisiensi usahatani menunjukkan bahwa faktor lahan (X_1) dan benih (X_2) memiliki nilai efisiensi lebih dari 1 (NPM/P_x) artinya bahwa penggunaan faktor produksi lahan dan benih belum efisien.

Akan tetapi dalam pengambilan keputusan, pernyataan diatas perlu dibuktikan dengan menggunakan uji t hitung. Efisiensi penggunaan faktor produksi yang diuji menggunakan uji t pada tingkat kesalahan 5%. Secara statistik diperoleh nilai t hitung untuk faktor produksi lahan sebesar -2,419 lebih besar dari pada t tabel yaitu $-2,419 > -2,03$ pada tingkat kepercayaan 95%, yang berarti bahwa faktor produksi lahan belum efisien. Sedangkan nilai t hitung faktor produksi benih yaitu sebesar -2,811 lebih besar dari pada t tabel yaitu $-2,811 > -2,03$ pada tingkat kepercayaan 95%, yang berarti faktor produksi benih belum efisien.

Berdasarkan nilai NPM/P_x , nilai luas lahan yang dihasilkan masih belum mencapai efisien, maka untuk meningkatkan produksi padi organik petani perlu menambahkan luas lahan atau diperlukan inovasi teknologi pertanian agar pengolahan menjadi lebih baik. Luas lahan yang semakin sempit akan mendorong petani untuk mengelola lahannya lebih intensif dengan pemanfaatan teknologi yang dimiliki dengan harapan terjadi peningkatan yang bisa menguntungkan petani, untuk itu dalam meningkatkan produksi padi organik, faktor luas lahan perlu diperhatikan supaya bisa mencapai efisiensi yang diharapkan.

Berdasarkan nilai NPM/Px yang dihasilkan faktor produksi benih masih belum efisien. Maka diperlukan penambahan pada penggunaan benih agar produksi yang dihasilkan maksimal. Pada dasarnya sudah ada anjuran bahwa penanaman benih yang sudah siap tanam di lahan, menggunakan 2-3 bibit per rumpun yang sudah berumur 20 hari atau mempunyai 4-5 daun. Kenyataan yang ada dilapangan, dalam penanaman benih yang siap tanam, petani menggunakan sistem 1-3 bibit per rumpun dengan umur benih yang masih 14 hari. Penanaman benih yang tidak mengikuti anjuran dari SOP tersebut akan mengakibatkan penurunan produksi padi dan padi yang dihasilkan petani tidak mencapai maksimal.