

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian

#### 5.1.1 Kondisi Geografis

Desa Glagahagung merupakan salah satu desa dari delapan desa yang ada di Kecamatan Purwoharjo yang memiliki batas wilayah sebagai berikut:

- a. Batas Utara : Desa Sidorejo Kecamatan Purwoharjo
- b. Batas Timur : Kecamatan Tegaldlimo
- c. Batas Selatan : Desa Sumberasri Kecamatan Purwoharjo
- d. Batas Barat : Desa Karetan Kecamatan Purwoharjo

Desa Glagahagung memiliki luas wilayah sebesar 1277,3 Ha yang terdiri dari 826,38 Ha lahan persawahan, 204 Ha lahan pekarangan, 244,02 Ha lahan pemukiman dan 2,9 untuk pemakaman. Desa Glagahagung memiliki ketinggian 45 meter dpl dengan suhu rata rata sebesar 30° C dan curah hujan sebesar 15 mm. dari segi administratif Desa Glagahagung terdiri dari tiga dusun yaitu:

- a. Dusun Jatimulyo yang terdiri dari 2 RW dan 21 RT
- b. Dusun Jatirejo yang terdiri dari 2 RW dan 20 RT
- c. Dusun Jatiluhur yang terdiri dari 2 RW dan 20 RT

#### 5.1.2 Kondisi Demografi

Jumlah penduduk Desa Glagahagung sebesar 7276 jiwa yang terdiri dari 3592 jiwa laki-laki dan 3634 jiwa perempuan. Selisih antara jumlah penduduk laki-laki dan perempuan adalah sebesar 141 jiwa atau sebesar 1,94 %. Jumlah penduduk Desa Glagahagung berdasar jenis kelamin dapat dilihat di Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Penduduk Berdasar Jenis Kelamin

| Nomor | Jenis Kelamin | Jumlah | Presentase |
|-------|---------------|--------|------------|
| 1.    | Laki-laki     | 3.592  | 49,71      |
| 2.    | Perempuan     | 3.634  | 50,29      |
| Total |               | 7.226  | 100        |

Sumber: Data Profil desa

Penduduk dari Desa Glagahagung memiliki beberapa jenis pekerjaan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan hidupnya. Adapun komposisi penduduk

Desa Glagahagung menurut jenis pekerjaan yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Jumlah Penduduk Berdasar Pekerjaan

| Nomor | Pekerjaan                | Jumlah | Presentase |
|-------|--------------------------|--------|------------|
| 1.    | Petani                   | 162    | 2,24       |
| 2.    | Buruh tani               | 630    | 8,71       |
| 3.    | PNS                      | 256    | 3,54       |
| 4.    | Pensiunan                | 129    | 1,79       |
| 5.    | Pengusaha kecil menengah | 306    | 4,23       |
| 6.    | TNI                      | 18     | 0,25       |
| 7.    | Polri                    | 5      | 0,007      |
| 8.    | Tukang Batu              | 22     | 0,30       |
| 9.    | Peternak                 | 15     | 0,20       |
| 10.   | Lainnya                  | 5.683  | 78,73      |
| 11.   | Total                    | 7.226  | 100        |

Sumber: Data Profil Desa

Berdasarkan Tabel 8. dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pekerjaan penduduk Desa Glagahagung adalah sebagai pelajar. Pekerjaan di bidang pertanian seperti petani dan buruh tani hanya sebagian kecil dari jumlah penduduk Desa Glagahagung. Menurut Tabel 8. Pekerjaan petani yang terdaftar hanya sejumlah 162 penduduk sedangkan buruh tani hanya berjumlah 630 dari total penduduk. Nilai ini sangat kecil jika dibandingkan dengan jumlah keseluruhan penduduk Desa Glagahagung yang berjumlah 7226 jiwa.

Desa Glagahagung merupakan desa dengan mayoritas penduduk petani. Sekitar 90% dari jumlah penduduk Desa Glagahagung merupakan petani. Hal ini bertolak belakang dengan data profil desa yang tertulis pada Tabel 8. Yang menyebutkan profesi petani dan buruh tani hanya berjumlah 792 jiwa. Menurut penjelasan dari Ketua Gapoktan, banyak penduduk yang memiliki pekerjaan seperti PNS, pensiunan, pengusaha dan banyak yang lainnya juga memiliki pekerjaan sampingan sebagai petani, hampir seluruh penduduk melakukan kegiatan bercocok tanam selain pekerjaan utama mereka. Selain itu, masih banyak pekerjaan yang belum tercatat di Data Profil Desa Ini masih perlu untuk disempurnakan.

Jumlah penduduk Desa Glagahagung berdasar pendidikan formal yang sedang ditempuh dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Jumlah Penduduk Berdasar Pendidikan Formal

| Nomor | Pendidikan           | Jumlah (Orang) | Presentase (%) |
|-------|----------------------|----------------|----------------|
| 1.    | Tidak Tamat SD       | 2.218          | 30,7           |
| 2.    | Tamat SD             | 2.670          | 37             |
| 3.    | Tamat SMP/ Sederajat | 1.007          | 14             |
| 4.    | Tamat SMA/ Sederajat | 1.030          | 14,3           |
| 5.    | PT                   | 301            | 4              |
|       | Total                | 7.226          | 100            |

Sumber: Data Profil Desa

Berdasar Tabel 9. Dapat diketahui bahwa mayoritas penduduk Desa Glagahagung berada pada tingkat pendidikan tamat SD atau sekitar 37% dari total penduduk Desa Glagahagung. Selain itu, sebanyak 2.218 orang Desa Glagahagung masih belum tamat sekolah dasar atau sekitar 30,7% dari total penduduk Desa Glagahagung. Sedangkan sebanyak 1.030 orang atau sekitar 14,3% penduduk yang telah tamat SMA sederajat dan sebanyak 14% dari total penduduk yang memiliki tingkat pendidikan tamat SMP. Penduduk Desa Glagahagung juga memiliki penduduk dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi yaitu sebanyak 301 orang atau sebesar 4% dari total penduduk Desa Glagahagung. Berdasar data diatas dapat disimpulkan masih banyak penduduk Glagahagung yang berpendidikan rendah seperti tamat SD dan tidak tamat SD. Pendidikan diharapkan dapat membantu petani dalam menerima pengetahuan baru yang akan berguna bagi usahatannya.

Jumlah penduduk desa Glagahagung bila di klasifikasikan berdasar usia dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

| Nomor | Umur  | Jumlah | Presentase |
|-------|-------|--------|------------|
| 1.    | 0-1   | 358    | 4,95       |
| 2.    | 1-7   | 533    | 7,38       |
| 3     | 7-18  | 1.277  | 17,67      |
| 4.    | 18-56 | 3.242  | 44,87      |
| 5.    | >56   | 1.816  | 25,13      |
|       | Total | 7.226  | 100        |

Sumber: Data Profil Desa

Berdasarkan Tabel 10. dapat disimpulkan bahwa dari total 7226 jiwa penduduk Desa Glagahagung, mayoritas berada pada usia produktif yaitu sejumlah 3242 jiwa atau sebesar 44,87% dari total penduduk Desa Glagahagung.

Sedangkan jumlah terbanyak kedua adalah penduduk dengan usia diatas 56 tahun yaitu sejumlah 1816 atau sebanyak 24,86% dari total penduduk Desa Glagahagung. Hal ini menandakan bahwa banyak tenaga kerja produktif di Desa Glagahagung yang dapat mengembangkan perekonomian desa ini. Pada sektor pertanian, banyak tenaga kerja di usia produktif dapat membuat kegiatan pertanian berjalan baik dan meningkatkan hasil dari pertanian Desa Glagahagung.

## 5.2 Karakteristik Responden

Karakteristik responden bertujuan untuk melihat kondisi umum responden yang ada di lokasi penelitian. Responden pada penelitian ini terdiri dari petani kedelai di Desa Glagahagung Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi yang berjumlah 44 orang dan terbagi dalam petani yang aktif dalam kelompok tani dan petani yang tidak aktif dalam kelompok tani di Desa Glagahagung.

### 5.2.1 Karakteristik Responden Berdasar Usia

Usia merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam usahatani yang dilakukan oleh petani. Usia petani berpengaruh terhadap tenaga yang dimiliki petani untuk melakukan kegiatan usahatannya. Semakin bertambahnya usia petani, tenaga yang dimiliki untuk melakukan kegiatan usahatani semakin berkurang. Namun di sisi lain, bertambahnya usia juga menambah pengalaman petani dalam berusahatani sehingga usahatani menjadi lebih baik dari sektor manajerial. Penyebaran responden berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Karakteristik Responden Berdasar Usia Responden

| Nomor | Usia (tahun) | Jumlah (orang) | Presentase (%) |
|-------|--------------|----------------|----------------|
| 1.    | 25-35        | 6              | 13,63          |
| 2.    | 36-45        | 9              | 20,45          |
| 3.    | 46-55        | 12             | 27,27          |
| 4.    | 56-65        | 15             | 34,09          |
| 5.    | >66          | 2              | 4,56           |
| Total |              | 44             | 100            |

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasar Tabel 11. diatas dapat diketahui bahwa responden terbanyak berada pada usia 56-65 tahun yaitu sebanyak 15 orang. Pada usia tersebut petani telah memiliki pengalaman yang sangat banyak dalam hal bercocok tanam

sehingga kemampuan manajerial petani semakin bertambah dalam hal penggunaan faktor-faktor produksi di usahatannya. Sedangkan penyebaran responden terbanyak kedua berada pada rentang usia 46-55 tahun yaitu sebanyak 12 tahun, pada usia ini petani berada pada usia produktif, sehingga petani memiliki tenaga yang cukup untuk melakukan kegiatan usahatannya. Jika dibandingkan dengan rentang usia 56-65 tahun, petani pada usia produktif masih memiliki pengalaman yang kurang, di sisi lain petani dengan rentang usia 56-65 tahun tenaganya telah berkurang banyak jika dibandingkan dengan petani di rentang usia 46-55 tahun. Selain terletak pada dua rentang usia tersebut, responden juga tersebar pada berbagai rentang usia lain yaitu sebanyak 6 orang pada rentang usia 25-35 tahun, 9 orang pada rentang usia 36-45 tahun dan sebanyak 2 orang lainnya berada pada usia diatas 65 tahun. Pada rentang usia 25-36 tahun petani masih memiliki tenaga yang banyak dibanding pada rentang usia lain namun pengalaman dalam berusahatani masih sangat kurang sehingga dibutuhkan pembelajaran yang lebih agar usahatannya semakin baik. Sedangkan pada usia diatas 65 tahun petani kurang memiliki tenaga untuk mengurus usahatannya sehingga petani pada rentang usia tersebut lebih banyak menyerahkan usahatannya ke orang kepercayaan sehingga petani tersebut kurang dapat mengontrol kegiatan usahatannya.

### 5.2.2 Karakteristik Responden Berdasar Jenis Kelamin

Jenis kelamin dapat memberikan dampak terhadap kegiatan usahatani, petani laki-laki dapat melakukan kegiatan usahatani dengan lebih kuat dibandingkan petani perempuan, dan hal ini akan memberikan hasil yang berbeda pula antara usahatani yang dilakukan oleh petani laki-laki dan petani perempuan. Penyebaran responden berdasar jenis kelamin dapat dilihat di Tabel 12.

Tabel 12. Karakteristik Responden Berdasar Jenis Kelamin

| Nomor | Jenis Kelamin | Jumlah (Orang) | Presentase (%) |
|-------|---------------|----------------|----------------|
| 1.    | Laki-laki     | 39             | 88,6           |
| 2.    | Perempuan     | 5              | 11,4           |
|       |               | 44             | 100            |

Sumber: Data Primer Diolah

Tabel 12. Menyebutkan bahwa mayoritas petani responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 40 petani. Sebanyak 4 petani lainnya berjenis

kelamin perempuan. Kebanyakan petani laki-laki ikut melakukan kegiatan bercocok tanam, sedangkan petani dengan jenis kelamin perempuan kebanyakan lebih mempercayakan kegiatan usahatannya kepada buruh tani. Petani yang terlibat langsung dengan kegiatan bercocok tanam diduga dapat lebih mengetahui kebutuhan dari lahan budidayanya agar dapat mencapai hasil yang maksimal.

### 5.2.3 Karakteristik Responden Berdasar Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan faktor penting yang dapat membantu petani dalam usahatannya. Meskipun demikian pendidikan masih banyak disepelekan oleh beberapa petani. Dengan pendidikan tinggi maka pemikiran petani akan semakin terbuka sehingga apabila terdapat suatu inovasi teknologi, petani dapat segera mengaplikasikannya di usahatannya dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu yang akan membuat usahatannya menjadi semakin baik. Pada Tabel 13. Merupakan sebaran responden berdasar tingkat pendidikannya 13.

Tabel 13. Karakteristik Responden Berdasar Tingkat Pendidikan

| Nomor  | Pendidikan     | Jumlah (Orang) | Presentase (%) |
|--------|----------------|----------------|----------------|
| 1.     | Tidak sekolah  | 2              | 4,55           |
| 2.     | SD tidak tamat | 5              | 11,36          |
| 3.     | SD tamat       | 14             | 31,81          |
| 4.     | SLTP           | 5              | 11,36          |
| 5.     | SLTA           | 12             | 27,27          |
| 6.     | Diploma/ PT    | 6              | 13,65          |
| Jumlah |                | 44             | 100            |

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasar Tabel 13. dapat diketahui bahwa sebaran responden sebanyak 14 orang petani memiliki tingkat pendidikan lulus SD. Sedangkan sebanyak 12 orang petani telah lulus SLTA. Sebanyak 6 orang petani yang merupakan lulusan Diploma / Perguruan Tinggi. Selain berpendidikan SD, SLTA dan PT terdapat pula petani dengan tingkat pendidikan terakhir SMP yaitu sebanyak 5 orang, sedangkan sejumlah 5 orang petani yang tidak lulus SD dan 2 orang sisanya tidak mengenyam pendidikan formal apapun.

Berdasar uraian diatas makan dapat disimpulkan mayoritas petani di Desa Glagahagung memiliki tingkat pendidikan yang cukup tinggi. Terdapat 6 petani dengan pendidikan terakhir perguruan tinggi serta 12 orang dengan pendidikan terakhir SLTA. Petani dengan tingkat pendidikan yang tinggi memiliki

kecenderungan lebih terbuka terhadap introduksi teknologi baru dalam bercocok tanam. Pada Desa Glagahagung juga terdapat petani dengan tingkat pendidikan yang kurang seperti SD dan bahkan tidak bersekolah. Berbeda halnya dengan petani dengan tingkat pendidikan tinggi, petani yang kurang dalam menempuh pendidikan formal cenderung kurang dapat menerima introduksi teknologi baru dalam usahatani. Namun apabila dilihat dari sisi lain, kebanyakan petani dengan tingkat pendidikan rendah memiliki pengalaman berusahatani yang lebih banyak dibandingkan dengan petani yang tingkat pendidikannya tinggi, hal ini dikarenakan petani dengan tingkat pendidikan formal yang rendah telah melakukan kegiatan usahatani sejak usia muda.

#### 5.2.4 Karakteristik Responden Berdasar Luas Lahan

Lahan merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting bagi kegiatan usahatani yang dilakukan oleh petani. Lahan merupakan tempat petani dalam mengusahakan komoditasnya sehingga tanpa lahan petani tidak dapat melakukan kegiatan produksi. Luasan lahan yang dimiliki oleh setiap petani berbeda-beda dan hal ini juga akan mempengaruhi tingkat produksi yang bisa dicapai oleh masing-masing petani. Semakin luas luasan lahan petani maka dibutuhkan tambahan faktor-faktor produksi lain untuk dapat memperoleh hasil yang optimal. Penambahan faktor produksi lain membutuhkan modal yang cukup banyak sehingga hal ini perlu menjadi perhatian dari petani. Tabel 14. menunjukkan sebaran responden berdasar luasan lahan yang dimiliki tiap responden.

Tabel 14. Karakteristik Responden Berdasar Luas Lahan

| Nomor | Luas Lahan (Ha) | Jumlah (Orang) | Presentase (%) |
|-------|-----------------|----------------|----------------|
| 1.    | <0,175          | 1              | 2,27           |
| 2.    | 0,175-0,25      | 12             | 27,27          |
| 3.    | 0,25-0,75       | 25             | 56,82          |
| 4.    | >0,75           | 6              | 13,64          |
| Total |                 | 44             | 100            |

Sumber: Data Primer Diolah

Rata-rata penguasaan lahan petani responden di Desa Glagahagung adalah sebesar 0,56 ha. Berdasar Tabel 14. dapat diketahui bahwa mayoritas petani responden memiliki luas lahan antara 0,25-0,75 Ha atau sebanyak 25 petani. Kemudian sebanyak 12 petani pada rentang luasan lahan 0,175-0,25 Ha. Sabanyak

6 petani yang memiliki lahan diatas 0,75 Ha dan 1 petani yang dibawah 0,175. Pada daerah penelitian dikenal satuan Bahu yang merupakan satuan yang sering digunakan oleh petani lokal setempat untuk mengukur luasan lahannya. Jika ditransformasikan dalam satuan Ha maka 1 Bahu sama dengan 0,175 Ha.

Berdasar uraian diatas dapat disimpulkan petani mayoritas petani responden memiliki luasan lahan yang kecil. Hanya sejumlah 6 petani yang memiliki luasan lahan diatas 0,75 ha. Hal ini dikarenakan lahan yang dimiliki oleh petani saat ini merupakan lahan yang didapat dari warisan kedua orang tua mereka sehingga luasan lahannya tidak terlalu besar. Selain itu, luasan lahan yang luas memerlukan modal yang semakin banyak, sedangkan mayoritas petani di Desa Glagahagung memiliki kendala di bidang modal, sehingga dengan luasan lahan yang semakin luas petani menjadi kurang efisien dalam melakukan usahatani.

### **5.3 Kegiatan Budidaya Kedelai yang dilakukan Petani di Desa Glagahagung**

Kecamatan Purwoharjo merupakan kecamatan dengan produksi kedelai tertinggi di Kabupaten Banyuwangi. Desa Glagahagung merupakan salah satu desa di Kecamatan Purwoharjo dengan mayoritas penduduk bermatapencaharian sebagai petani kedelai. Budidaya kedelai di Desa Glagahagung dilakukan sebanyak dua kali dalam satu tahun. Berikut merupakan beberapa kegiatan yang dilakukan oleh petani kedelai di Desa Glagahagung dalam usahatani kedelai:

#### **1. Pengolahan tanah dan tanam kedelai**

Terdapat perbedaan antara pengolahan tanah pada budidaya kedelai di MK 1 (Musim Kemarau 1) dan MK 2 (Musim Kemarau 2). Pengolahan tanah pada MK1 dimulai dengan membabat jerami sisa budidaya padi kemudian meletakkannya dipinggir lahan, kemudian dilakukan pembuatan selokan setiap 2,5 meter lahan yang berguna untuk mengalirkan air yang ada di lahan. Selanjutnya petani akan menyebar benih kedelai pada lahan yang telah disiapkan. Penebaran benih dilakukan karena kondisi lahan masih basah sisa budidaya padi, sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan penugalan yang berakibat pada kebusukan benih. Cara lain yang dapat dilakukan petani untuk menanam pada MK 1 adalah dengan cara membentangkan tali disepanjang lahan kemudian benih diletakkan pada sepanjang tali tersebut. Hal ini berbeda dengan penanaman kedelai pada MK

2 yang dilakukan dengan cara penugalan sehingga benih yang dihabiskan akan semakin sedikit dibanding pada MK 1. Setelah benih telah disebar maka hal selanjutnya yang harus dilakukan pada MK 1 adalah menutup lahan dengan sisa jerami padi. Sedangkan pada MK 2 setelah benih ditanam akan ditutup dengan pupuk organik padat.

## 2. Pengendalian Gulma

Terdapat perbedaan penanganan gulma pada MK1 dan MK 2 di Desa Glagahagung. Penanganan gulma pada MK 1 dilakukan sesudah tanam atau pada kisaran umur 30 HST (Hari Setelah Tanam). Cara pengendalian gulma yaitu dengan pemotongan gulma menggunakan sabit kemudian akan dilanjutkan dengan pemberian herbisida. Berbeda halnya dengan pengendalian gulma pada MK 1, pada MK 2 pengendalian gulma dilakukan sebelum tanam, hal ini dilakukan karena terdapat gulma sisa dari budidaya kedelai pada MK1.

## 3. Pemupukan

Pemupukan kedelai di Desa Glagahagung dilakukan dua kali dalam satu musim tanam. Pemupukan pertama dilakukan pada kisaran umur 45 HST. Pupuk yang diberikan biasanya berupa pupuk urea dan Phonska NPK. Sedangkan pemupukan kedua dilakukan pada kisaran umur kedelai 60 HST. Pupuk yang diberikan adalah pupuk phonska NPK dan pupuk organik cair yang dapat membantu pertumbuhan bunga pada kedelai.

## 4. Pengendalian Hama Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman pada Desa Glagahagung biasanya dilakukan sekali dalam satu musim tanam. Hal ini melihat gejala serangan baik dari hama maupun penyakit kedelai. Adapun hama yang biasa menyerang di Desa Glagahagung adalah ulat grayak, belalang, kumbang benih dan penggerek polong. Sedangkan penyakit yang biasa ditemukan menyerang tanaman petani adalah karat daun dan layu daun.

## 5. Panen

Panen dilakukan petani setelah tanaman kedelai telah masak. Pemanenan dilakukan bisa dilakukan dengan borongan, harian dan tebasan. Hal ini menyesuaikan kondisi finansial dari petani. Sistem bayaran dari tenaga pemanen kedelai biasanya dilakukan dengan cara menghitung keseluruhan kedelai ang

dihasilkan kemudian tenaga pemanen akan mendapatkan bagian dari total kedelai yang dipanen.

#### 6. Pasca Panen

Kegiatan pasca panen yang dilakukan oleh petani di Desa Glagahagung adalah melakukan perontokan biji kedelai dengan menggunakan alat yang disewa dari orang lain. Kedelai yang telah dirontokkan kemudian ada yang langsung dijual dan ada pula petani yang membawanya pulang untuk dilakukan pengeringan yang dapat meningkatkan nilai jual dari kedelai tersebut.

### 5.4 Kegiatan Kelompok Tani pada Desa Glagahagung

Desa Glagahagung memiliki beberapa kelompok tani yang berfungsi sebagai wadah dan tempat untuk petani dalam mengembangkan kegiatan usahatani. Desa Glagahagung memiliki 13 kelompok tani yang tersebar di setiap dusun Desa Glagahagung yaitu Dusun Jatumulyo, Jatirejo dan Jatimulyo. Terdapat banyak manfaat yang akan didapat apabila petani mengikuti kegiatan di kelompok tani. Berikut merupakan berbagai kegiatan yang dilakukan di dalam kelompok tani:

#### 1. Pertemuan Rutin

Masing-masing kelompok tani memiliki jadwal pertemuan yang secara rutin dilakukan minimal sekali dalam setiap bulannya. Pertemuan ini diikuti oleh semua anggota kelompok tani aktif yang beragendakan pembahasan seputar kegiatan usahatani yang dilakukan petani. Intensitas pertemuan ini akan semakin banyak dilakukan apabila terjadi hal-hal seperti serangan hama dan penyakit.

#### 2. Sekolah Lapang

Kegiatan ini dilakukan oleh kelompok tani dengan cara melakukan praktek dan penelitian budidaya kedelai. Petani yang mengikuti sekolah lapang akan dituntut untuk melakukan penelitian terhadap tanaman kedelai yang ditanamnya. Tanaman kedelai diberikan beberapa perlakuan kemudian akan diamati perbedaan dari perlakuan tersebut. Sekolah lapang memberikan pelajaran kepada petani bagaimana melakukan penanganan terhadap serangan hama penyakit karena pada kegiatan ini penyuluh juga memberikan pengetahuan tentang siklus hidup hama.

Hal ini diharapkan dapat menambah pengetahuan petani dalam memberantas hama yang menyerang usahatannya.

### 3. Demonstrasi Plot

Kegiatan ini dilakukan oleh kelompok tani dan dibantu oleh penyuluh lapang setempat. Penyuluh lapang pada kegiatan ini mengajak berbagai perusahaan baik itu perusahaan benih, pupuk dan pestisida untuk melakukan demonstrasi plot. Demonstrasi plot ini dilakukan pada lahan milik petani. Setiap lahan diambil beberapa petak untuk dilakukan kegiatan ini. Setiap perusahaan akan diberi 1 petak yang kemudian dibagi lagi menjadi 3 petak untuk membedakan perlakuannya. Setiap perusahaan pada kegiatan ini akan berlomba-lomba menjadi yang terbaik sehingga petani akan menjadi percaya dan akhirnya akan menggunakan produk mereka. Dengan kegiatan ini petani mendapat banyak manfaat selain pengetahuan juga produk yang dianggap paling baik dari demonstrasi plot ini.

### 4. Pengendalian Massal

Kegiatan ini dilakukan oleh kelompok tani yang didasarkan pada aduan dari petani yang usahatannya sedang terserang hama. Kegiatan ini bertujuan untuk mengendalikan hama penyakit yang menyerang secara luas pada Desa Glagahagung. Penyuluh lapang akan membantu petani dalam hal menangani serangan tersebut.

## 5.5 Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Kedelai

Analisis faktor yang berpengaruh pada tingkat produksi bermaksud untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi tingkat produksi pada usahatani kedelai di Desa Glagahagung. Estimasi pengaruh faktor produksi terhadap tingkat produksi menggunakan fungsi produksi *Stochastic Frontier* dan pendekatan yang digunakan adalah *Maximum Likelihood Estimation (MLE)*. Berikut merupakan fungsi produksi hasil estimasi *Stochastic Frontier*:

$$\ln Y = 1.634 + 0.429 \ln X_1 + 0.548 \ln X_2 + 2.618 \ln X_3 + 0.115 \ln X_4 - 0.110 \ln X_5 + (v_i - u_i)$$

Keterangan:

Y = Output (Produksi)

X<sub>1</sub> = Penggunaan luas lahan

X<sub>2</sub> = Penggunaan benih

X<sub>3</sub> = Penggunaan pupuk

X<sub>4</sub> = Penggunaan pestisida

X<sub>5</sub> = Penggunaan tenaga kerja

Tabel 15. memberikan informasi mengenai hasil estimasi fungsi produksi *Stochastic Frontier* menggunakan pendekatan *Maximum Likelihood Estimation (MLE)*.

Tabel 15. Hasil Estimasi Fungsi Produksi *Stochastic Frontier*

| Variabel                                               | Parameter | Koefisien | Standar error | t-rasio |
|--------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------|---------|
| Intersep                                               | beta 0    | 1.634     | 0.625         | 2.616   |
| Log X <sub>1</sub> (Luas Lahan)                        | beta 1    | 0.429     | 0.085         | 5.032   |
| Log X <sub>2</sub> (Benih)                             | beta 2    | 0.548     | 0.119         | 4.601   |
| Log X <sub>3</sub> (Pupuk)                             | beta 3    | 2.618     | 0.037         | 0.709   |
| Log X <sub>4</sub> (Pestisida)                         | beta 4    | 0.115     | 0.036         | 3.173   |
| Log X <sub>5</sub> (Tenaga Kerja)                      | beta 5    | -0.110    | 0.087         | -1.266  |
| Sigma Squared                                          | Σ         | 0.084     | 0.033         | 2.561   |
| Gamma                                                  | Γ         | 0.949     | 0.098         | 9.634   |
| log likelihood function                                | 15.35     |           |               |         |
| LR test of the one-sided error                         | 2.50      |           |               |         |
| * signifikan pada taraf kesalahan 1% T tabel = 2.42584 |           |           |               |         |

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasar Tabel 15. diketahui beberapa faktor produksi yang diduga mempengaruhi tingkat produksi kedelai di Desa Glagahagung seperti luas lahan, benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja. Dari kelima faktor produksi tersebut hanya faktor produksi luas lahan, benih dan pestisida yang berpengaruh terhadap produksi kedelai sedangkan dua faktor lain seperti pupuk dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi kedelai di Desa Glagahagung. Berikut merupakan penjelasan lebih detail mengenai Tabel 15. mengenai hasil estimasi fungsi produksi *Stochastic Frontier*.

## 1. Faktor-Faktor Produksi yang Mempengaruhi Tingkat Produksi

### a. Luas Lahan

Berdasar Tabel 15. diketahui bahwa nilai koefisien dari variabel luas lahan adalah sebesar 0,429 dengan nilai  $t$  hitung sebesar 5,032 yang lebih besar dibanding nilai dari  $t$  tabel sebesar 2,43 pada tingkat kepercayaan 99%, sehingga variabel luas lahan pada tempat penelitian berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi kedelai. Nilai positif pada koefisien luas lahan menandakan adanya hubungan searah antara penambahan luas lahan dengan penambahan produksi, yang berarti penambahan luas lahan akan mengakibatkan penambahan produksi kedelai pula. Nilai koefisien sebesar 0,429 menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan luas lahan sebesar 1% akan menaikkan tingkat produksi kedelai sebesar 0,429%, demikian pula penurunan penggunaan lahan sebesar 1% akan mengurangi tingkat produksi kedelai sebesar 0,429%.

Pada Desa Glagahagung banyak petani kedelai yang merubah sebagian lahannya untuk budidaya buah naga karena menurut petani buah naga dapat memberikan keuntungan yang lebih dibanding kedelai, hal ini menyebabkan lahan petani untuk budidaya kedelai berkurang dan produksi kedelai petani juga akan berkurang. Berdasarkan data Desa Glagahagung, terjadi penurunan luasan panen kedelai dari tahun 2013 hingga 2014. Luas panen MK 1 tahun 2013 mencapai 708,5 ha turun menjadi 604,5 ha pada tahun 2014, begitu pula pada MK 2 yang pada tahun 2013 mencapai 719,75 ha turun menjadi 604,5 ha pada tahun 2014. Berdasarkan penjelasan tersebut maka penambahan luas lahan budidaya kedelai masih sangat mungkin dilakukan dengan cara mengembalikan lahan budidaya kedelai petani yang telah berubah menjadi budidaya buah naga dan hal tersebut akan mempengaruhi atau bahkan menambah tingkat produksi kedelai yang dihasilkan petani.

Faktor luas lahan juga memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat produksi kedelai pada penelitian yang dilakukan oleh Matakena *et. al.*, (2011) di Distrik Makimi Kabupaten Nabire Provinsi Papua. Peningkatan luas lahan akan meningkatkan tingkat produksi kedelai, sehingga perluasan areal usahatani kedelai sangat dianjurkan pada Distrik Makimi untuk dapat meningkatkan produksi kedelai di daerah tersebut. Hasil yang sama juga dikemukakan oleh Rahayu dan

Riptanti (2010) pada penelitiannya bahwa luas lahan adalah faktor paling berpengaruh terhadap produksi kedelai di Kabupaten Sukoharjo.

b. Benih

Nilai koefisien variabel benih menunjukkan nilai 0,548 dengan nilai  $t$  hitung sebesar 4,601 yang lebih besar dibanding nilai  $t$  tabel yang sebesar 2,43 pada tingkat kepercayaan 99%. Hal ini membuktikan bahwa variabel benih berpengaruh secara nyata terhadap tingkat produksi kedelai di lokasi penelitian. Nilai positif pada koefisien benih menunjukkan adanya hubungan yang searah antara variabel benih dengan tingkat produksi. Nilai koefisien benih sebesar 0,548 menunjukkan bahwa apabila terjadi peningkatan penggunaan benih sebesar 1% maka tingkat produksi juga akan mengalami peningkatan sebesar 0,548%, begitu pula apabila terjadi penurunan penggunaan benih sebesar 1% maka akan terjadi pengurangan tingkat produksi kedelai sebesar 0,548%.

Berdasarkan hasil estimasi frontier diatas maka dapat disimpulkan penambahan benih akan meningkatkan produksi kedelai di Desa Glagahagung. Penggunaan benih yang banyak pada saat penanaman akan semakin baik mengingat pada proses pertumbuhan tanaman kedelai tidak semua tanaman kedelai tumbuh dengan baik. Hal tersebut diakibatkan oleh hama dan penyakit yang dapat merusak tanaman kedelai sehingga semakin banyak benih yang digunakan saat penanaman maka semakin banyak pula cadangan tanaman kedelai yang tersisa dan dapat tumbuh hingga panen. Proses menanam kedelai pada musim kemarau 1 di Desa Glagahagung dilakukan dengan cara disebar. Penyebaran benih kedelai ini dikarenakan kondisi lahan bekas padi yang tidak memungkinkan untuk ditanam dengan cara ditugal. Penanaman dengan cara ini menghabiskan jumlah benih yang cukup banyak yaitu sekitar 70 kg per hektar, namun rata-rata penggunaan benih petani responden masih berkisar 50 kg per hektar sehingga masih memungkinkan untuk penambahan jumlah benih dalam usahatani kedelai di Desa Glagahagung.

Ningsih (2014) menyebutkan bahwa variabel benih pada usahatani kedelai di Desa Mlorah, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk berpengaruh secara nyata terhadap produksi kedelai. Penggunaan benih pada Desa Mlorah lebih tinggi dibanding rekomendasi yang ada dikarenakan menurut petani penggunaan benih

sesuai rekomendasi tidak akan dapat mencapai produksi rata-rata. Lebih lagi dikemukakan bahwa jarak tanam yang terlalu sempit akan memberikan hasil yang kurang baik terhadap pertumbuhan tanaman kedelai. Jarak tanam yang sempit akan menyebabkan timbulnya persaingan perebutan unsur hara antar tanaman sehingga banyak tanaman yang tidak dapat tumbuh optimal.

Hal yang sama dikemukakan oleh Sholeh (2013) bahwa benih memiliki pengaruh yang nyata terhadap tingkat produksi wortel. Dalam proses penjarangan tanaman akibat pertumbuhan yang kurang maksimal seperti daun layu, terkena hama penyakit dan tanaman yang kerdil maka tanaman tersebut akan dicabut. Hal ini menjelaskan bahwa semakin banyak benih yang digunakan maka sisa tanaman di lahan pun semakin banyak.

#### c. Pupuk

Nilai koefisien variabel pupuk pada Tabel. adalah sebesar 2,618 dengan nilai dari  $t$  hitung sebesar 0,709 yang mana nilai tersebut lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai  $t$  tabel yaitu 2,43. Sehingga variabel pupuk tidak berpengaruh secara nyata terhadap tingkat produksi di lokasi penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kurang begitu memberikan pengaruh pada tingkat produksi kedelai. Pada lokasi penelitian banyak petani yang menggunakan pupuk secara berlebihan dan banyak pula yang menekan biaya pemupukan. Musim tanam kedelai setelah padi membuat tanah untuk menanam kedelai masih kaya akan unsur mineral bekas pemupukan padi. Hal ini menyebabkan pemupukan tidak mempengaruhi secara langsung pada tingkat produksi kedelai di Desa Glagahagung.

Adisarwanto (2010) mengemukakan bahwa pemupukan merupakan hal yang perlu dilakukan untuk dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Takaran pemupukan pada lahan dengan pola tanam padi padi kedelai atau padi kedelai kedelai harus mempertimbangkan efek residu pada tanaman padi yang dibudidayakan sebelum tanaman kedelai. Menurut Adisarwanto et. al., (1996) dalam Adisarwanto (2010) tanaman kedelai yang dibudidayakan menurut anjuran intensifikasi khusus maupun umum tidak memerlukan lagi tambahan pupuk NPK karena telah tercukupi oleh residu dari budidaya padi sebelumnya..

#### d. Pestisida

Berdasar Tabel 15. dapat diketahui nilai koefisien pestisida sebesar 0,115 dengan nilai  $t$  hitung sebesar 3,173 yang lebih besar dibanding nilai  $t$  tabel sebesar 2,43, hal ini menunjukkan bahwa variabel pestisida berpengaruh nyata terhadap tingkat produksi pada tingkat kepercayaan 99%. Nilai koefisien pestisida bertanda positif yang berarti terdapat hubungan searah antara penggunaan pestisida dengan tingkat produksi. Nilai koefisien pestisida sebesar 0,115 menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan pestisida sebesar 1% akan menambah nilai dari produksi sebesar 0,115%, begitu pula sebaliknya apabila terjadi pengurangan penggunaan pestisida sebesar 1% maka tingkat produksi akan mengalami penurunan sebesar 0,115%.

Pestisida pada Desa Glagahagung menjadi faktor produksi yang sangat diperhatikan oleh para petani dikarenakan menurut beberapa petani, tanaman kedelai memiliki beberapa jenis hama. Berdasarkan data dari kelompok tani setempat, terdapat 7 jenis hama yang berpotensi merusak tanaman kedelai petani. sehingga apabila tidak segera ditangani secara intensif maka akan memiliki potensi untuk merusak tanaman kedelai petani dan juga akan mengurangi produksi kedelai petani.

Rahayu dan Riptanti, (2010) menyatakan dalam penelitiannya bahwa faktor produksi pestisida berpengaruh secara nyata terhadap produksi kedelai. Pestisida padat memiliki hubungan yang positif terhadap produksi sedangkan pestisida cair memiliki hubungan yang negative sehingga penggunaannya harus dikurangi karena dapat menurunkan produksi kedelai, berbeda halnya dengan pestisida padat yang penggunaannya harus ditambah karena dapat meningkatkan produksi kedelai.

#### e. Tenaga Kerja

Tabel 15. menunjukkan bahwa nilai koefisien dari tenaga kerja bernilai -0,110. Hal ini berarti penambahan tenaga kerja akan mengurangi nilai produksi. Namun variabel tenaga kerja tidak berpengaruh nyata pada lokasi penelitian dikarenakan nilai dari  $t$  hitung tenaga kerja yang sebesar -1,266 lebih kecil dibanding  $t$  tabel yaitu 2,43.

Kusumawati (2010) mengemukakan bahwa tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi kedelai di Kabupaten Rembang adalah tenaga kerja. Tenaga kerja telah melampaui posisi yang berlebihan atau *leveling off* dan berpengaruh terhadap penurunan produksi kedelai. Hal tersebut menyebabkan penambahan faktor produksi tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap peningkatan produksi kedelai.

## 2. Sigma square

Berdasar Tabel 15. diperoleh nilai  $\sigma$  sebesar 0,084 dengan nilai  $t$  hitung sebesar 2,561 lebih besar dibanding  $t$  tabel sebesar 2,43 sehingga dapat dikatakan  $\sigma$  signifikan pada tingkat kepercayaan 99%. Nilai  $\sigma$  sebesar 0,084 yang lebih besar dari 0 menunjukkan adanya pengaruh *technical inefficiency* dalam model.

## 3. Gamma

nilai  $\gamma$  sebesar 0,949. dengan nilai  $t$  hitung sebesar 9,634 yang lebih besar dibandingkan dengan nilai  $t$  tabel sebesar 2,43 sehingga dapat dikatakan nilai  $\gamma$  signifikan pada tingkat kepercayaan 99%. Nilai gamma yang tinggi sebesar 0,949, berarti bahwa banyak variasi dalam komposit *error term* disebabkan oleh komponen inefisiensi. Hal ini berarti variasi dari kesalahan model dari kesalahan pengganggu dalam model dikarenakan *technical inefficiency* sebesar 0,949, sehingga perbedaan antara produksi potensial dengan produksi actual disebabkan karena adanya inefisiensi. Nilai gamma yang mendekati satu berarti model telah baik sedangkan apabila nilai gamma mendekati 0 maka seluruh eror term berasal dari noise seperti cuaca, hama penyakit dan lainnya yang bukan berasal dari *inefficiency*.

## 4. LR test

Nilai LR pada Tabel 15. adalah sebesar 2.50. nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai kritis  $X_R^2$  (Kodde and Palm, 1986) dengan jumlah restriksi sebanyak 1 dan tingkat  $\alpha$  1% sebesar 5.412. Karena LR test lebih kecil dibandingkan dengan nilai kritis  $X_R^2$ , maka  $H_0$  diterima dimana tidak ada bukti bahwa  $\sigma_u^2 = 0$  atau belum semua petani mencapai tingkat pengelolaan usahatani yang efisien.

### 5.6 Analisis Efisiensi Teknis *Stochastic Frontier*

Tingkat efisiensi yang dicapai oleh petani di Desa Glagahagung berbeda-beda sehingga perlu untuk dikategorikan agar dapat mengetahui jumlah petani pada tingkat efisiensi tertentu. Tabel 16. menunjukkan tingkat efisiensi dari petani kedelai di Desa Glagahagung.

Tabel 16. Sebaran Tingkat Efisiensi Petani Desa Glagahagung

| Nomor | Nilai Efisiensi | Jumlah | Presentase (%) |
|-------|-----------------|--------|----------------|
| 1.    | < 0,70          | 9      | 20,45          |
| 2.    | 0,70-0,80       | 10     | 22,73          |
| 3.    | 0,81-0,90       | 15     | 34,09          |
| 4.    | > 0,90          | 10     | 22,73          |
| Total |                 | 44     | 100            |

Sumber: Data Primer Diolah

Tabel 16. menunjukkan terdapat 9 petani yang berada pada tingkat efisiensi teknis dibawah 0,70 atau sekitar 20,45%. Sejumlah 10 petani berada pada tingkat efisiensi teknis 0,70-0,80 atau sebesar 22,73% dari total responden. Sebanyak 15 petani memiliki tingkat efisiensi teknis antara 0,81-0,90 atau sebesar 34,09%. Sekitar 10 petani responden berada pada tingkat efisiensi teknis diatas 0,90 atau sebesar 22,73% dari jumlah responden.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas petani berada pada tingkat efisiensi antara 0,81-0,90 yaitu sejumlah 15 petani. Nilai efisiensi teknis antara 0,81 hingga 0,90 menunjukkan bahwa petani telah mencapai tingkat efisiensi yang cukup baik dan petani pada Desa Glagahagung mayoritas berada pada tingkat efisiensi yang cukup baik yaitu 0,81-0,90. Selain pada tingkat efisiensi 0,81-0,90, terdapat 10 petani yang berada pada tingkat efisiensi 0,70-0,80. Petani pada tingkat efisiensi teknis tersebut telah berada pada efisiensi yang cukup baik namun masih memiliki potensi yang besar untuk ditingkatkan. Petani kedelai di Desa Glagahagung juga banyak yang telah mencapai tingkat efisiensi yang cukup tinggi yaitu diatas 0,90, berdasarkan Tabel 16. Terdapat sebanyak 10 petani yang memiliki tingkat efisiensi teknis sangat tinggi atau sebesar 22,73% dari jumlah responden. Tingkat efisiensi teknis yang tinggi menandakan petani memiliki kemampuan manajerial yang tinggi dalam mengalokasikan faktor produksi sehingga dapat memperoleh hasil yang maksimal. Tidak semua petani di Desa Glagahagung memiliki tingkat efisiensi yang tinggi,

hal ini dapat dilihat pada Tabel 16. Bahwa terdapat sejumlah 9 petani yang memiliki tingkat efisiensi rendah atau dibawah 0,70. petani dengan tingkat efisiensi teknis yang rendah memiliki potensi untuk ditingkatkan nilai efisiensinya, sehingga diharapkan produksi kedelai di Desa Glagahagung dapat meningkat secara keseluruhan.

Tabel 17. Nilai Maksimum Minimum Efisiensi Petani

| Nomor | Statistik | Nilai Efisiensi |
|-------|-----------|-----------------|
| 1.    | Minimum   | 0,527           |
| 2.    | Maksimum  | 0,967           |
| 3.    | Rata-rata | 0,809           |

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan Tabel 17. Nilai efisiensi teknis petani kedelai di Desa Glagahagung berkisar diantara 0,527 hingga 0,967 dengan rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,809. Dikatakan efisien secara teknis apabila nilai dari efisiensinya adalah 1. Berdasar hasil diatas didapat nilai rata-rata efisiensi sebesar 0,809 yang berarti petani pada desa tersebut masih dapat meningkatkan efisiensinya sekitar 19,1%. Jika dilihat dari rata-rata produksi aktual petani kedelai Desa Glagahagung adalah sebesar 1,36 ton/ha, sehingga berdasarkan nilai rata-rata efisiensi diatas petani seharusnya mampu meningkatkan produksi rata-ratanya 1,68 ton/ha atau bertambah sekitar 0,32 ton/ha. Petani dengan efisiensi rendah masih memiliki peluang untuk meningkatkan produksi dengan dengan melakukan kombinasi penggunaan yang tepat yaitu sebesar 47,3%. Berbeda halnya pada petani dengan nilai efisiensi tertinggi yang hanya berpeluang meningkatkan produksinya dengan penggunaan input yang tepat sebesar 3,3%.

Menurut nilai pengujian hipotesis menggunakan nilai *Log Likelihood Ratio test* yaitu sebesar 2,799 lebih besar dibandingkan dengan nilai kritis  $X_R^2$  yaitu sebesar 5,412, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima atau dengan kata lain belum semua petani di Desa Glagahagung telah mencapai tingkat pengelolaan usahatani yang efisien atau belum 100% petani efisien dalam usahataniya. Hal ini sesuai dengan nilai sebaran tingkat efisiensi yang dicapai masing-masing petani pada Tabel 16. Berdasarkan tabel tersebut terdapat 9 petani yang tergolong dalam petani dengan tingkat efisiensi rendah ( $<0,70$ ). Tingkat efisiensi yang rendah pada petani bisa disebabkan oleh banyak faktor diantaranya

umur petani, tingkat pendidikan, jumlah keluarga, pengalaman usahatani, keaktifan dalam kelompok tani dan masih banyak lagi.

Semakin tua petani maka kemampuan petani menggarap lahan akan semakin berkurang, namun pengalaman petani dalam berusaha tani akan semakin baik sehingga kemampuan manajerial petani dalam mengalokasikan faktor produksi menjadi lebih baik. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi tingkat efisiensi dari petani. Tingkat pendidikan yang semakin tinggi akan membantu membangun pola pikir petani agar menjadi semakin terbuka terhadap inovasi teknologi baru yang bisa diterapkan di usahatannya. Berbeda halnya dengan petani dengan tingkat pendidikan rendah yang hanya mengandalkan pengetahuan bercocok tanam yang berasal dari kedua orang tuanya dan pengalaman berusaha tani. Jenis pendidikan juga menentukan tingkat efisiensi, jenis pendidikan yang menunjang seperti sekolah pertanian dan kemampuan manajemen akan dapat membantu petani dalam berusaha tani.

Jumlah keluarga petani akan mempengaruhi tingkat efisiensi dari usahatannya. Semakin banyak jumlah keluarga maka semakin banyak tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga. Tenaga kerja dalam keluarga umumnya memiliki kualitas pekerjaan yang lebih baik dikarenakan adanya rasa memiliki terhadap usahatani tersebut yang merupakan sumber penghasilan bagi kehidupan mereka. Keaktifan kelompok tani juga perlu dipertimbangkan sebagai faktor yang mempengaruhi efisiensi kelompok tani. Petani yang aktif dalam kelompok tani akan mendapatkan ilmu tentang usahatannya seperti rekomendasi penggunaan faktor produksi dan pengenalan serta cara menanggulangi hama penyakit tanaman yang mungkin menyerang tanaman budidayanya. Ilmu tersebut akan mempengaruhi pengambilan keputusan petani dalam usahatannya sehingga dapat mempengaruhi hasil yang didapat masing-masing petani.

### **5.7 Analisis Faktor yang Mempengaruhi *Technical Efficiency***

Analisis ini bertujuan untuk menjawab tujuan ketiga yaitu untuk menduga faktor-faktor apa yang mempengaruhi inefisiensi teknis dalam usahatani kedelai. Seperti diketahui pada point-point sebelumnya bahwa faktor-faktor seperti kepemilikan lahan petani, umur petani, tingkat pendidikan petani serta jumlah

keluarga akan mempengaruhi tingkat efisiensi yang dicapai oleh masing-masing petani. Faktor-faktor tersebut dianalisis dengan Regresi linear berganda dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 18. Hasil Estimasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis

| Nomor                                                | Variabel        | Koefisien | Standar error | T hitung             |
|------------------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------|----------------------|
| 1.                                                   | Constant        | 0,571     | 0,100         | 5,739                |
| 2.                                                   | Luas Lahan      | 2,7 E-7   | 0,000         | 0,053 <sup>ns</sup>  |
| 3.                                                   | Usia            | -3,4 E-6  | 0,001         | -0,003 <sup>ns</sup> |
| 4.                                                   | Pendidikan      | 0,017     | 0,004         | 4,093*               |
| 5.                                                   | Jumlah Keluarga | 0,016     | 0,009         | 1,733**              |
| 6.                                                   | Dummy Keaktifan | 0,073     | 0,031         | 2,383**              |
| Adjusted R <sup>2</sup> = 0,439                      |                 |           |               |                      |
| F hitung = 7,738                                     |                 |           |               |                      |
| Signifikan pada taraf kesalahan 1% T tabel = 2,43 *  |                 |           |               |                      |
| Signifikan pada taraf kesalahan 5% T tabel = 1,68 ** |                 |           |               |                      |

Sumber: Data Primer Diolah

Berdasarkan Tabel 18. Diketahui dari masing-masing faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis petani kedelai di Desa Glagahagung. Menurut Tabel 18. Faktor social ekonomi seperti pendidikan jumlah keluarga dan keaktifan petani dalam kelompok tani yang berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis yang dicapai oleh petani. Faktor-faktor sosial ekonomi lain seperti luas kepemilikan lahan untuk usahatani kedelai dan usia tidak berpengaruh nyata terhadap nilai efisiensi teknis petani. Berikut merupakan pembahasan lebih lanjut mengenai hasil estimasi faktor-faktor social ekonomi yang dapat mempengaruhi nilai efisiensi teknis:

#### 1. Adjusted R<sup>2</sup>

Berdasarkan Tabel 18. diperoleh nilai Adjusted R<sup>2</sup> sebesar 0,439. Hal ini berarti bahwa keseluruhan variabel independen seperti luas kepemilikan lahan, usia petani, pendidikan petani, jumlah keluarga petani serta keaktifan petani dalam kelompok tani dapat menerangkan variabel dependen yaitu tingkat efisiensi petani sebesar 43,9%. Sebesar 56,1% dapat dijelaskan oleh faktor lain diluar model.

#### 2. F hitung

Uji F dilakukan untuk menentukan apakah variabel independen seperti secara keseluruhan seperti luas kepemilikan lahan, usia petani, pendidikan petani,

jumlah keluarga petani serta keaktifan petani dalam kelompok tani berpengaruh secara nyata atau tidak terhadap variabel dependen yaitu tingkat efisiensi teknis petani. Uji F dilakukan dengan cara membandingkan nilai dari F hitung dengan nilai F Tabelnya. Berdasarkan Tabel 18. diperoleh nilai F hitung sebesar 7,738, sedangkan nilai F tabel sebesar 3,54. Nilai F hitung lebih besar dari F tabel menunjukkan bahwa keseluruhan faktor-faktor sosial ekonomi pada model berpengaruh secara nyata terhadap nilai efisiensi teknis pada taraf kepercayaan 99%.

### 3. Luas lahan

Berdasarkan Tabel 18. diperoleh nilai koefisien dari luas lahan adalah  $2,7 \times 10^{-7}$  dengan nilai dari t hitung sebesar 0,053 lebih kecil dibanding nilai t tabelnya yaitu sebesar 1,68 pada taraf kesalahan 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel luas lahan tidak berpengaruh secara nyata terhadap tingkat efisiensi yang bisa dicapai oleh petani kedelai di Desa Glagahagung. Nilai dari variabel lahan yang tidak berpengaruh terhadap tingkat produksi mengindikasikan adanya permasalahan dengan lahan tersebut. Menurut Sukiyono (2005), luas lahan bukan merupakan faktor penting terhadap tingkat efisiensi teknik. Hal ini diduga karena kualitas dan kesuburan tanah pada lahan petani sudah tidak baik. Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus diduga menjadi penyebab kualitas lahan yang menurun tersebut.

### 4. Usia

Tabel 18. Menunjukkan nilai koefisien dari variabel usia yaitu sebesar -3,4 E-6 yang menunjukkan hubungan yang negatif anatar usia dan tingkat efisiensi petani, semakin tua petani akan semakin mengurangi nilai efisiensinya. Hal ini dikarenakan petani dengan usia yang tua menjadi kurang begitu produktif dalam menjalankan usahatani. Semakin tua usia petani maka tenaga yang digunakan untuk berusahatani akan semakin berkurang sehingga kurang dapat melakukan usahatani dengan baik. Nilai t hitung sebesar -0,003 yang lebih kecil dibandingkan dengan t tabel sebesar 1,68 pada taraf kesalahan sebesar 5% sehingga variabel usia tidak mempengaruhi efisiensi teknis secara nyata pada usahatani kedelai di Desa Glagahagung.

## 5. Pendidikan

Berdasarkan tabel 18. didapatkan nilai koefisien dari variabel pendidikan adalah sebesar 0,017 dengan nilai t hitung sebesar 4,093 lebih besar dibandingkan dengan nilai t tabel sebesar 2,43 maka variabel pendidikan berpengaruh secara nyata terhadap efisiensi teknis petani di Desa Glagahagung pada taraf kesalahan sebesar 1%. Nilai koefisien sebesar 2,277 menunjukkan bahwa setiap penambahan variabel pendidikan sejumlah 1 tahun maka tingkat efisiensi teknis akan bertambah sebesar 0,017%.

Pendidikan formal yang ditempuh oleh petani akan memberikan pengaruh yang positif dalam hal membantu petani tersebut dalam usahatani. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani, maka kemampuan petani dalam mengalokasikan masukan-masukan dalam usahatani akan meningkat, Menurut Shinta (2011) mengemukakan bahwa salah satu faktor produksi yang dapat dikelola oleh petani adalah manajemen. Manajemen berkaitan dengan kemampuan manajerial petani dalam mengkombinasikan *input* dalam produksi sehingga dapat mencapai efisiensi yang tinggi. Kemampuan manajerial petani dalam hal ini dipengaruhi atau dibangun dari tingkat pendidikan formal yang ditempuh petani. Tingkat pendidikan yang semakin semakin baik kemampuan manajerial dari petani dalam melakukan usahatani. Sedangkan menurut Rogers (1983) dalam Simamora (2003) menggolongkan petani berdasarkan kecepatan mengadopsi inovasi ke dalam 5 golongan yaitu *innovator*, *early adopter*, *early majority*, *late majority*, dan *laggard*. Golongan petani *innovator* dan *early adopter* merupakan petani yang sangat mudah menerima dan mempraktekkan inovasi yang diperolehnya. Salah satu ciri-ciri dari petani *innovator* dan *early adopter* adalah memiliki pendidikan yang cukup tinggi. Dengan pendidikan yang tinggi pemikiran petani akan semakin terbuka akan adanya inovasi yang akan diterapkan pada kegiatan usahatani sehingga kegiatan usahatani petani akan semakin baik..

## 6. Jumlah Keluarga

Menurut Tabel 18. diperoleh nilai koefisien dari variabel jumlah keluarga sebesar 0,016 dengan nilai t hitung sebesar 1,733 yang lebih besar dibandingkan dengan nilai t tabel sebesar 1,68 pada taraf kesalahan sebesar 5% berarti variabel jumlah keluarga berpengaruh pada tingkat efisiensi petani. Nilai koefisien sebesar 0,016% menunjukkan bahwa setiap penambahan jumlah keluarga sebanyak 1

orang maka tingkat efisiensi akan bertambah sebesar 0,016, sebaliknya apabila jumlah keluarga berkurang sebanyak 1 orang maka tingkat efisiensi akan menurun sebesar 0,016.

Jumlah keluarga yang semakin banyak maka tenaga kerja dalam keluarga yang digunakan dalam usahatani petani semakin banyak. Semakin banyaknya tenaga kerja dalam keluarga yang digunakan maka usahatani dari petani akan semakin baik. Hal ini dikarenakan terdapat perbedaan kualitas pekerjaan dari tenaga kerja yang berasal dari dalam dan dari luar keluarga. Tenaga kerja dalam keluarga umumnya memiliki rasa memiliki yang tinggi terhadap usahatani tersebut karena dengan usahatani tersebut mereka menggantungkan hidupnya. Berbeda halnya dengan tenaga kerja yang berasal dari luar keluarga yang biasanya hanya mementingkan besarnya upah yang diberikan namun kurang begitu memperhatikan kualitas pekerjaannya.

#### 7. *Dummy* Keaktifan Kelompok Tani

Nilai koefisien variabel keaktifan kelompok tani adalah sebesar 0,073 berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi teknis. Nilai *t* hitung dari variabel *dummy* keaktifan kelompok tani sebesar 2,383 lebih besar dibandingkan dengan nilai *t* tabel yaitu sebesar 2,43, sehingga dapat dikatakan bahwa variabel *dummy* keaktifan petani dalam kelompok tani berpengaruh secara nyata terhadap tingkat efisiensi teknis petani di Desa Glagahagung. Nilai koefisien sebesar 0,073 yang bernilai positif menunjukkan bahwa petani yang aktif dalam mengikuti kelompok tani maka nilai efisiensi teknisnya akan bertambah sebesar 0,073 atau sebesar 0,644 atau hasil penjumlahan nilai koefisien dari *dummy* dan konstanta dengan pertimbangan faktor lain dianggap tetap, sebaliknya pada petani yang tidak aktif dalam mengikuti kelompok tani maka nilai efisiensinya tidak mengalami peningkatan atau hanya 0,571 atau sebesar nilai dari konstanta.

Perbedaan nilai efisiensi pada petani yang aktif dalam kelompok tani dan petani yang tidak aktif dalam kelompok tani disebabkan perbedaan informasi yang diperoleh dari kelompok tani. Petani yang aktif dalam kelompok tani akan mendapat banyak informasi mengenai usahatani kedelai yang dilakukannya, mengingat dalam kelompok tani dilakukan berbagai macam kegiatan yang sangat bermanfaat bagi petani seperti pertemuan rutin kelompok tani, sekolah tani, demonstrasi plot dan pengendalian massal. Pada pertemuan rutin petani akan

mendapat pengetahuan seputar kegiatan usahatannya, selain itu petani juga dapat bertukar pikiran dengan petani lain mengenai usahatannya. Pertemuan ini akan meningkat intensitasnya apabila terdapat permasalahan yang dihadapi petani dan perlu segera diatasi. Selain pertemuan rutin, dengan mengikuti kelompok tani, petani dapat mengikuti sekolah lapang yang berguna untuk menambah pengetahuan petani dalam hal bercocok tanam. Kelompok tani pada Desa Glagahagung juga melakukan demonstrasi plot dengan menggandeng beberapa produsen benih, pupuk maupun pestisida untuk berkompetisi menunjukkan produk mana yang lebih baik digunakan di Desa Glagahagung, sehingga petani akan mengetahui saprodi mana yang lebih baik untuk diaplikasikan ke usahatannya. Kegiatan yang juga dilakukan oleh kelompok tani adalah melakukan pengendalian masal. Kegiatan ini bertujuan untuk mengendalikan serangan hama yang terjadi secara luas di Desa Glagahagung. Berbagai kegiatan tersebut tentu memberikan manfaat yang sangat banyak bagi petani sehingga petani yang aktif mengikuti semua kegiatan tersebut akan memperoleh informasi dan ilmu yang lebih banyak dibanding petani yang tidak aktif mengikuti kelompok tani.. Petani yang tidak aktif dalam kelompok tani hanya mengandalkan pengalaman yang dimilikinya selama bertahun-tahun berbudidaya kedelai, tanpa menghiraukan adanya pengenalan teknologi baru dalam usahatannya. Perbedaan antara petani yang aktif dan tidak aktif dalam kelompok tani tentu akan mempengaruhi tingkat efisiensi dari masing-masing petani tersebut. Hal ini sesuai dengan hasil estimasi regresi diatas yang menyatakan bahwa faktor keaktifan petani memiliki pengaruh yang nyata terhadap tingkat efisiensi petani, oleh karena itu diharapkan petani dapat meningkatkan partisipasinya dalam mengikuti kelompok tani di Desa Glagahagung.