

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1. Identitas Responden

Identitas responden menggambarkan keadaan dan kondisi status responden dalam usahatani. Identitas responden meliputi nama responden, umur, tingkat pendidikan, lama berusahatani, jumlah tanggungan keluarga, luas lahan serta umur tanaman kakao yang dimiliki petani di Desa Bakka. Identitas responden Petani di Desa Bakka dapat dilihat pada keterangan berikut.

#### 5.1.1. Umur Responden

Umur responden sangat mempengaruhi kemampuan petani dalam melaksanakan usahatani. Umur petani akan memberikan pengaruh pada kemampuan fisik petani dimana usahatani kakao merupakan usaha yang sangat memerlukan kemampuan fisik dalam menanam, merawat, sampai memanen hasil produksi tanaman kakao serta kemampuan dalam menerima inovasi-inovasi baru. Berdasarkan hal tersebut identitas responden berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Identitas Responden Berdasarkan Kelompok Umur di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.           | Umur (Tahun) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------|--------------|----------------|----------------|
| 1.            | 30 – 41      | 18             | 40,00          |
| 2.            | 42 – 53      | 15             | 33,33          |
| 3.            | 54 – 65      | 12             | 26,67          |
| <b>Jumlah</b> |              | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum       | : 30 tahun   |                |                |
| Maksimum      | : 65 tahun   |                |                |
| Rata-Rata     | : 46 tahun   |                |                |

Sumber : Lampiran 2, 2023

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa tingkatan umur petani paling muda yaitu umur 30 tahun, sedangkan paling tua umur 65 tahun. Rata-rata petani di Desa Bakka berumur 46 tahun. Persentase paling banyak berkisar pada umur 30-41 tahun sebanyak 33 orang dan paling sedikit berkisar pada umur 54-65 tahun sebanyak 12 orang. Hasil analisis menunjukkan bahwa petani responden secara umum berusia produktif sehingga upaya untuk meningkatkan produktivitas dapat tercapai.

#### 5.1.2. Tingkat Pendidikan

Kemampuan petani dalam memahami kemajuan teknologi tergantung pada tingkat pendidikan yang menjadi faktor yang sangat penting dalam mengembangkan usahatani kakao. Semakin tinggi tingkat pendidikan seorang petani kakao tentunya akan memberikan dampak pada keterampilan pengetahuan petani dalam melakukan kegiatan usahatani kakao. Identitas responden berdasarkan tingkat pendidikan petani di Desa Bakka dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Identitas Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.                     | Tingkat Pendidikan | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|-------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| 1.                      | Tidak Sekolah      | 5              | 11,11          |
| 2.                      | SD                 | 16             | 35,56          |
| 3.                      | SMP                | 9              | 20,00          |
| 4.                      | SMA                | 12             | 26,67          |
| 5.                      | S1                 | 3              | 6,67           |
| <b>Jumlah</b>           |                    | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum : Tidak Sekolah |                    |                |                |
| Maksimum : S1           |                    |                |                |

Sumber : Lampiran 2, 2023

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa pendidikan terendah petani yaitu tidak sekolah dan pendidikan tertinggi yaitu S1. Tingkatan pendidikan petani paling banyak yaitu pendidikan Sekolah Dasar (SD) sebanyak 16 orang atau 35,56% dan paling sedikit yaitu pendidikan Sarjana (S1) sebanyak 3 orang atau 6,67%. Tingkat pendidikan petani di Desa Bakka didominasi pendidikan Sekolah Dasar (SD). Data tersebut menunjukkan pendidikan petani di Desa Bakka tergolong rendah sehingga diharapkan adanya peran Penyuluh Pertanian (PPL) untuk memberikan inovasi-inovasi baru terkait usahatani kakao.

### 5.1.3. Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusahatani dapat memberikan dampak pada kemampuan petani dalam menentukan keputusan dalam kegiatan usahatannya. Petani yang sudah berpengalaman dalam usahatani kakao tentunya punya banyak cara dalam meningkatkan produksi kakao. Identitas petani kakao di Desa Bakka berdasarkan pengalaman usahatannya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Identitas Responden Berdasarkan Lama Berusahatani di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.                  | Lama Berusahatani (Tahun) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|----------------------|---------------------------|----------------|----------------|
| 1.                   | 5 – 14                    | 21             | 46,67          |
| 2.                   | 15 – 24                   | 16             | 35,56          |
| 3.                   | 25 – 35                   | 8              | 17,78          |
| <b>Jumlah</b>        |                           | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum : 5 tahun    |                           |                |                |
| Maksimum : 35 tahun  |                           |                |                |
| Rata-Rata : 16 tahun |                           |                |                |

Sumber : Lampiran 2, 2023

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan pengalaman berusahatani minimum 5 tahun dan maksimum 35 tahun. Rata-rata petani di Desa Bakka memiliki pengalaman berusahatani selama 16 tahun. Persentase paling banyak berkisar

pada lama berusahatani 15-14 tahun sebanyak 21 orang dan paling sedikit berkisar pada lama berusahatani 25-35 tahun sebanyak 8 orang. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata petani di Desa Bakka sudah cukup berpengalaman dalam berusahatani kakao dan juga sudah menunjang pola pikir petani kakao dalam mengambil keputusan selama pengelolaan usahatani kakao. Hal itu dapat dijadikan sebagai potensi dalam mengatur dan merencanakan pengelolaan usahatani kakao sehingga berdampak pada peningkatan hasil produksi.

#### 5.1.4. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah kebutuhan keluarga bergantung pada jumlah anggota keluarga yang dimiliki. Semakin banyak anggota keluarga maka semakin banyak kebutuhan dalam keluarga. Begitupun sebaliknya anggota keluarga yang sedikit maka semakin sedikit pula kebutuhan dalam keluarga yang harus dipenuhi. Banyaknya jumlah tanggungan keluarga juga memberikan dampak baik dengan bertambahnya tenaga kerja keluarga yang digunakan dalam berusahatani sehingga mengurangi biaya pengeluaran tenaga kerja luar keluarga.

Tabel 13. Identitas Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.                 | Tanggungan keluarga<br>(orang) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| 1.                  | 1-2                            | 11             | 24,44          |
| 2.                  | 3-4                            | 27             | 60,00          |
| 3.                  | 5-6                            | 7              | 15,56          |
| <b>Jumlah</b>       |                                | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum : 1 orang   |                                |                |                |
| Maksimum : 6 orang  |                                |                |                |
| Rata-Rata : 3 orang |                                |                |                |

Sumber : Lampiran 2, 2023

Berdasarkan Tabel 13 menunjukkan jumlah tanggungan keluarga dari petani kakao paling banyak berkisar pada umur 3-4 tahun sebanyak 27 orang atau 60%

dan petani yang memiliki tanggungan keluarga paling sedikit berkisar pada umur 5-6 tahun sebanyak 7 orang atau 16% petani. Rata-rata petani memiliki jumlah tanggungan keluarga sebanyak 3 orang. Banyaknya tanggungan keluarga yang dimiliki dapat menjadi motivasi bagi petani untuk bekerja agar dapat memenuhi kebutuhan keluarganya dengan baik.

#### 5.1.5. Luas Lahan

Faktor yang mempengaruhi produksi adalah luas lahan pada usahatani kakao. Luas lahan akan memberikan dampak pada petani dalam memberikan pendapatan pada petani kakao, dimana petani yang bisa mengelolah, memperhatikan karakteristik lahan dan memanfaatkan luas lahan yang dimiliki akan memberikan manfaat pada petani kakao.

Tabel 14. Identitas Responden Berdasarkan Luas Lahan di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.                 | Luas Lahan (Ha) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1.                  | 0,5 – 1,6       | 23             | 53,49          |
| 2.                  | 1,7 – 2,8       | 15             | 34,88          |
| 3.                  | 2,9 – 4,0       | 5              | 11,63          |
| <b>Jumlah</b>       |                 | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum : 0,5 ha    |                 |                |                |
| Maksimum : 4 ha     |                 |                |                |
| Rata-Rata : 1,58 ha |                 |                |                |

Sumber : Lampiran 2, 2023

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan luas lahan paling sedikit yang dikelola petani yaitu 0,5 ha, sedangkan lahan paling luas yang dikelola petani yaitu 4 ha. Persentase paling banyak berkisar pada luas lahan 0,5-1,6 % sebanyak 23 orang dan paling sedikit berkisar pada luas lahan 2,9-4 tahun sebanyak 5 orang. Rata-rata luas lahan yang dimiliki petani kakao di Desa Bakka yaitu 1,58 hektar.

#### 5.1.6. Umur Tanaman

Selain umur petani, umur tanaman kakao juga mempengaruhi hasil produksi yang diterima. Kakao merupakan tanaman tahunan yang dapat mulai berbuah pada umur 3 tahun, dan apabila dikelola secara tepat maka masa produksinya dapat bertahan lebih dari 25 tahun. Kakao yang sudah tua atau tidak produktif lagi maka dapat menurunkan hasil produksi, diperlukan pengelolaan yang baik untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Umur tanaman kakao yang dimiliki petani di Desa Bakka dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 15. Identitas Responden Berdasarkan Umur Tanaman Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.           | Umur Tanaman (Tahun) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------|----------------------|----------------|----------------|
| 1.            | 3 – 6                | 28             | 62,22          |
| 2.            | 7 – 10               | 16             | 35,56          |
| 3.            | 11 – 15              | 1              | 2,22           |
| <b>Jumlah</b> |                      | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum       | : 3 tahun            |                |                |
| Maksimum      | : 15 tahun           |                |                |
| Rata-Rata     | : 6 tahun            |                |                |

Sumber : Lampiran 2, 2023

Berdasarkan Tabel 15 menunjukkan umur tanaman yang paling banyak dimiliki petani berkisar 3 - 6 tahun sebanyak 28 orang (62,22%) dan umur tanaman yang paling sedikit dimiliki oleh petani berkisar 11 – 15 tahun sebanyak 1 orang (2,22%). Rata-rata petani kakao di Desa Bakka memiliki tanaman yang berumur 6 tahun. Data tersebut menunjukkan tanaman kakao yang dimiliki petani di Desa Bakka tergolong tanaman produktif, dimana masih menghasilkan jumlah produksi yang baik.

## 5.2. Proses Pemeliharaan Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.)

Pemeliharaan tanaman kakao merupakan sebuah upaya dan cara yang dilakukan petani untuk merawat tanaman kakao agar menghasilkan produksi yang tinggi. Bentuk-bentuk pemeliharaan tanaman kakao yang dilakukan petani di Desa Bakka yaitu dengan melakukan pemupukan, pemangkasan, penyiangan, serta pengendalian dari hama dan penyakit.

### 5.2.1. Pemupukan

Pemupukan merupakan proses untuk memperbaiki atau memberikan tambahan unsur-unsur hara pada tanah agar dapat memenuhi kebutuhan bahan makan pada tanaman. Pemupukan dilakukan untuk menyuburkan tanaman dan mengembalikan unsur hara pada tanah sehingga meningkatkan dan merangsang pertumbuhan tanaman kakao baik batang, daun dan buah.. Umur tanaman kakao petani di Desa Bakka termasuk umur produktif sehingga penggunaan pupuk sangat diperlukan untuk meningkatkan produksinya. Jenis pupuk yang digunakan petani adalah pupuk urea, NPK Phonska dan agrodyke.

#### 1. Pupuk Urea

Tabel 16. Rata-Rata Penggunaan Pupuk Urea pada Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.              | Pupuk Urea (Kg) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|------------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1.               | 50 – 316        | 29             | 64,44          |
| 2.               | 317 – 582       | 13             | 28,89          |
| 3.               | 583 – 850       | 3              | 6,67           |
| <b>Jumlah</b>    |                 | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum          | : 50 kg         |                |                |
| Maksimum         | : 850 kg        |                |                |
| Rata-Rata/Petani | : 270 kg        |                |                |
| Rata- Rata/Ha    | : 171,13 kg     |                |                |

Sumber : Lampiran 9, 2023

Berdasarkan Tabel 16 menunjukkan penggunaan pupuk urea paling sedikit yaitu 50 kg sedangkan paling banyak 850 kg. Rata-rata penggunaan pupuk urea petani yaitu 270 kg/petani dan rata-rata penggunaan pupuk urea per hektar yaitu 171,13 kg/ha. Persentase penggunaan pupuk paling banyak berkisar 50-316 kg sebanyak 29 orang dan paling sedikit berkisar 583-850 kg sebanyak 3 orang. Dosis penggunaan pupuk urea yang disarankan penyuluh pertanian untuk tanaman kakao yang berumur diatas 4 tahun yaitu 220 gram/pohon.

## 2. Pupuk NPK Phonska

Tabel 17. Rata-Rata Penggunaan Pupuk NPK Phonska pada Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.              | Pupuk NPK Phonska (Kg) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|------------------|------------------------|----------------|----------------|
| 1.               | 25 – 157               | 29             | 64,44          |
| 2.               | 158 – 291              | 13             | 28,89          |
| 3.               | 292 – 425              | 3              | 6,67           |
| <b>Jumlah</b>    |                        | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum          | : 25 kg                |                |                |
| Maksimum         | : 425 kg               |                |                |
| Rata-Rata/Petani | : 139,44 kg            |                |                |
| Rata- Rata/Ha    | : 88,29 kg             |                |                |

Sumber : Lampiran 9, 2023

Berdasarkan Tabel 17 menunjukkan penggunaan pupuk NPK Phonska paling sedikit yaitu 25 kg sedangkan paling banyak 425 kg. Rata-rata penggunaan pupuk NPK Phonska yaitu 139,44 kg/petani dan rata-rata penggunaan pupuk per hektar yaitu 88,29 kg/ha. Persentase penggunaan pupuk paling banyak berkisar 25-157 kg sebanyak 29 orang dan paling sedikit berkisar 292-425 kg sebanyak 3 orang. Dosis penggunaan pupuk NPK Phonska yang disarankan penyuluh pertanian untuk tanaman kakao berumur diatas 4 tahun yaitu 180 gram/pohon.

### 3. Pupuk Agrodyke

Tabel 18. Rata-Rata Penggunaan Pupuk Agrodyke pada Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No. | Pupuk Agrodyke (Liter) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|-----|------------------------|----------------|----------------|
| 1.  | Tidak menggunakan      | 13             | 28,89          |
| 2.  | 2 – 13                 | 26             | 57,78          |
| 3.  | 14 – 35                | 6              | 13,33          |

Lanjutan Tabel 18.

| Jumlah           |                     | 32 | 100,00 |
|------------------|---------------------|----|--------|
| Minimum          | : Tidak menggunakan |    |        |
| Maksimum         | : 35 liter          |    |        |
| Rata-Rata/Petani | : 6,40 liter        |    |        |
| Rata- Rata/Ha    | : 4,05 liter        |    |        |

Sumber : Lampiran 9, 2023

Berdasarkan Tabel 18 menunjukkan penggunaan pupuk agrodyke penggunaan minimum yaitu tidak menggunakan pupuk agrodyke, sedangkan maksimum penggunaan yaitu 35 liter. Rata-rata penggunaan pupuk Agrodyke per petani yaitu 6,40 liter/petani dan rata-rata penggunaan pupuk per hektar yaitu 4,05 liter/ha. Persentase penggunaan pupuk agrodyke paling banyak berkisar 2-13 liter sebanyak 26 orang dan paling sedikit berkisar 14-35 liter sebanyak 6 orang.

#### 5.2.2. Pemangkasan

Pemangkasan adalah pemotongan tunas-tunas yang tidak dikehendaki pertumbuhannya karena dapat memperlambat atau mengganggu perkembangan tanaman atau mengganggu perkembangan pokok dan buah. Pemangkasan dilakukan pada tanaman pelindung dan pada tanaman kakao. Pemangkasan pohon pelindung dilakukan supaya bisa berfungsi dalam jangka waktu yang lama. Walaupun pada awal penanaman tanaman kakao harus memiliki naungan (pelindung), tetapi setelah pohon kakao tumbuh besar dan lebat maka tanaman pelindung tersebut tahap demi tahap dikurangi. Seiring dengan hal itu,

kerimbunan dari daun atau cabang kakao harus diatur dengan pemangkasan cabang yang terlalu rimbun dengan tunas air yang dianggap mengganggu pertumbuhan tanaman kakao.

Tabel 19. Frekuensi Pemangkasan pada Tanaman Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.                       | Frekuensi Pemangkasan | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| 1.                        | Tidak melakukan       | 2              | 4,44           |
| 2.                        | 1 – 3                 | 32             | 71,11          |
| 3.                        | 4 – 5                 | 11             | 24,44          |
| <b>Jumlah</b>             |                       | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum : Tidak melakukan |                       |                |                |
| Maksimum : 5 kali         |                       |                |                |
| Rata-Rata : 3 kali        |                       |                |                |

Sumber : Lampiran 3, 2023

Berdasarkan Tabel 19 menunjukkan frekuensi minimum pemangkasan tanaman kakao di Desa Bakka yaitu tidak melakukan pemangkasan (0 kali), dan maksimum yaitu 5 kali. Rata-rata frekuensi pemangkasan tanaman kakao yaitu 3 kali. Persentase frekuensi pemangkasan paling banyak berkisar 2-3 kali sebanyak 24 orang dan paling sedikit yang tidak melakukan pemangkasan sebanyak 2 orang. Pemangkasan pada tanaman kakao merupakan usaha meningkatkan produksi dan mempertahankan umur ekonomis tanaman serta mencegah serangan hama dan penyakit, membentuk tajuk pohon, memelihara tanaman, dan memacu produksi. Selain itu, pemangkasan dilakukan agar tanaman mendapat intensitas cahaya yang cukup secara keseluruhan sehingga dapat menghasilkan buah atau berproduksi secara maksimal (Wahyudi, T., dkk, 2008).

### 5.2.3. Penyiangan

Penyiangan diperlukan untuk menjaga lahan perkebunan tetap bersih dan bebas dari gulma atau rumput yang akan mengganggu pertumbuhan kakao. Saat

kakao menghasilkan buah, penyiangan dilakukan untuk menghindari hama tikus dan pemakan buah lainnya.

Tabel 20. Frekuensi Penyiangan pada Tanaman Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.                       | Frekuensi Penyiangan | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------------------|----------------------|----------------|----------------|
| 1.                        | Tidak melakukan      | 13             | 28,89          |
| 2.                        | 1 – 2                | 22             | 48,89          |
| 3.                        | 3 – 4                | 10             | 22,22          |
| <b>Jumlah</b>             |                      | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum : Tidak melakukan |                      |                |                |
| Maksimum : 4 kali         |                      |                |                |
| Rata-Rata : 2 kali        |                      |                |                |

Sumber : Lampiran 4, 2023

Berdasarkan Tabel 20 menunjukkan frekuensi minimum penyiangan yang dilakukan petani kakao yaitu tidak melakukan pemangkasan (0 kali), dan maksimum yaitu 4 kali. Rata-rata frekuensi penyiangan tanaman kakao yaitu 2 kali. Persentase frekuensi penyiangan paling banyak berkisar 1-2 kali sebanyak 22 orang dan paling sedikit berkisar 3-4 kali sebanyak 10 orang.

#### 5.2.4. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kakao dilakukan dengan sanitasi lahan, tanaman yang terserang hama penyakit dipangkas lalu di bakar. Selain itu, petani di Desa Bakka melakukan penyemprotan pestisida bagi tanaman yang terserang hama penyakit. Penyemprotan dilakukan dengan mengatasi dan membasmi hama serta penyakit yang menyerang tanaman kakao. Pestisida yang digunakan dalam membasmi hama penyakit yaitu vigor dan nordox.

## 1. Pestisida Vigor

Tabel 21. Rata-Rata Penggunaan Pestisida Vigor pada Tanaman Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.           | Pestisida (Liter) | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------|-------------------|----------------|----------------|
| 1.            | 1 – 3,2           | 25             | 55,56          |
| 2.            | 3,3 – 5,6         | 15             | 33,33          |
| 3.            | 5,7 – 8           | 5              | 11,11          |
| <b>Jumlah</b> |                   | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |

Lanjutan Tabel 21

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Minimum          | : 1 liter    |
| Maksimum         | : 8 liter    |
| Rata-Rata/Petani | : 3,06 liter |
| Rata- Rata/Ha    | : 1,94 liter |

Sumber : Lampiran 10, 2023

Berdasarkan Tabel 21 menunjukkan minimum penggunaan pestisida vigor yaitu 2 liter dan maksimum 8 liter. Rata-rata penggunaan pestisida vigor er petani yaitu 3,06 liter/petani dan rata-rata penggunaan pestisda vigor per hektar yaitu 1,94 liter/ha. Persentase penggunaan pestisida vigor paling banyak berkisar 1-3,2 liter sebanyak 25 orang dan paling sedikit berkisar 5,7-8 liter sebanyak 5 orang. Dosis penggunaan pestisida yang disarankan penyuluh pertanian yaitu, 1-1,5 liter/ha, sehingga jika dilihat rata-rata penggunaan pestida petani 1,94 menunjukkan penggunaan pestisida sesuai anjuran. Jenis hama pengganggu pada tanaman kakao adalah hama PBK (Penggerek buah kakao), penggerek daun dan batang. Masalah lain adalah timbulnya penyakit seperti busuk buah yang diakibatkan curah hujan yang terlalu tinggi menyebabkan buah tidak berkembang dan matinya pohon kakao.

## 2. Pestisida Nordox

Tabel 22. Rata-Rata Penggunaan Pestisida Nordox pada Tanaman Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.           | Pestisida (Liter)             | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|---------------|-------------------------------|----------------|----------------|
| 1.            | 0 – 0,9                       | 7              | 55,56          |
| 2.            | 1 – 1,9                       | 34             | 75,56          |
| 3.            | 2 – 3                         | 4              | 8,89           |
| <b>Jumlah</b> |                               | <b>45</b>      | <b>100,00</b>  |
| Minimum       | : 0 liter (Tidak menggunakan) |                |                |
| Maksimum      | : 0,96 liter                  |                |                |
| Rata- Rata/Ha | : 0,60 liter                  |                |                |

Sumber : Lampiran 10, 2023

Berdasarkan Tabel 22 menunjukkan minimum penggunaan pestisida nordox yaitu tidak menggunakann pestisida nordox dan maksimum 8 liter. Rata-rata penggunaan pestisida vigor per petani yaitu 0,96 liter/petani dan rata-rata penggunaan pestisida vigor per hektar yaitu 0,60 liter/ha. Persentase penggunaan pestisida vigor paling banyak berkisar 1-1,9 liter sebanyak 34 orang dan paling sedikit berkisar 2-3 liter sebanyak 4 orang.

Kebutuhan tanaman akan pupuk cukup tnggi dan juga tujuan untuk meningkatkan produksi maka terkadang dalam penyemprotan hama, petani juga mencampurkan pestisida dengan pupuk cair perangsang pertumbuhan daun dan buah seperti Agrodite.

## 5.3. Analisis Produksi dan Penerimaan Usahatani Kakao

### 5.3.1. Produksi

Produksi merupakan kegiatan menghasilkan barang atau jasa. Produksi yang dihasilkan dari usahatani kakao berupa biji kakao. Produksi merupakan suatu hasil yang diperoleh dari lahan pertanian dalam waktu tertentu yang biasanya diukur dengan satuan ton atau kg yang menandakan besar potensi komoditi pertanian.

Tabel 23. Rata-Rata Produksi Kakao Selama Setahun di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.           | Periode Panen | Produksi (Kg)    |                 |
|---------------|---------------|------------------|-----------------|
|               |               | Rata-Rata/Petani | Rata-Rata/Ha    |
| 1.            | Periode 1     | 265,44           | 168,24          |
| 2.            | Periode 2     | 334,64           | 212,10          |
| 3.            | Periode 3     | 636,78           | 403,59          |
| 4.            | Periode 4     | 771,11           | 488,73          |
| 5.            | Periode 5     | 960,89           | 609,01          |
| 6.            | Periode 6     | 1.092,22         | 692,25          |
| <b>Jumlah</b> |               | <b>4.061,08</b>  | <b>2.573,93</b> |

Sumber : Lampiran 5, 2023

Berdasarkan Tabel 23 menunjukkan rata-rata produksi tertinggi yang dihasilkan petani di Desa Bakka pada periode ke 6 sebesar 1.092,22 kg/petani dan 692,25 kg/ha, sedangkan produksi terendah kakao terjadi pada periode 1 sebesar 265,44 kg/petani dan 168,24 kg/ha. Total produksi yang dihasilkan selama setahun sebesar 4.061,08 kg/petani dengan jumlah produktivitas yang dihasilkan per hektar sebesar 2.573,93 kg/ha.

Tabel 24. Klasifikasi Produksi Kakao Selama Setahun di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.              | Produksi (Kg)   | Jumlah (Orang) | Persentase (%) |
|------------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1.               | 345 – 5.629     | 34             | 75,56          |
| 2.               | 5.630 – 10.914  | 9              | 20,00          |
| 3.               | 10.915 – 16.200 | 2              | 4,44           |
| <b>Jumlah</b>    |                 | <b>45</b>      | <b>100</b>     |
| Minimum          | : 345 Kg        |                |                |
| Maksimum         | : 16.200 Kg     |                |                |
| Rata-Rata/Petani | : 4.061,09 Kg   |                |                |
| Produktivitas    | : 6.407,50 Kg   |                |                |

Sumber : Lampiran 5, 2023

Berdasarkan Tabel 24 menunjukkan produksi terendah kakao di Desa Bakka yaitu 345 kg/ha, sedangkan yang tertinggi yaitu 16.200 kg/ha. Rata-rata produksi yang dihasilkan petani sebesar 4.061,09 kg/petani dengan jumlah produktivitas yang dihasilkan sebesar 2.573,93 kg/ha atau 2,4 ton/ha. Data produktivitas

menunjukkan jumlah produktivitas yang dihasilkan petani kakao lebih rendah bilang dibandingkan dengan jumlah produktivitas Kecamatan Sabbang sebesar 0,64 ton/ha. Hal ini dapat dikatakan bahwa produksi kakao di Desa Bakka termasuk kategori tinggi, dengan demikian hipotesis kedua yang menyatakan produksi kakao di Desa Bakka tinggi diterima.

### 5.3.2. Penerimaan Usahatani Kakao

Hasil penjualan kakao merupakan sejumlah penerimaan yang akan diperoleh petani. Penerimaan tersebut diperoleh dari hasil perkalian antara produksi dengan harga pada periode tertentu. Penerimaan usahatani kakao dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 25. Rata-Rata Penerimaan pada Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| Periode Panen | Produksi (Kg)        |                  | Harga (Rp) | Penerimaan (Rp)      |                      |
|---------------|----------------------|------------------|------------|----------------------|----------------------|
|               | Rata-Rata/<br>Petani | Rata-Rata/<br>Ha |            | Rata-Rata/<br>Petani | Rata-Rata/<br>Ha     |
| Periode 1     | 265,44               | 168,44           | 14.250     | 3.782.583,33         | 2.397.411,97         |
| Periode 2     | 334,64               | 212,10           | 16.000     | 5.354.311,11         | 3.388.804,50         |
| Periode 3     | 638,78               | 403,02           | 12.000     | 7.641.333,33         | 4.836.286,92         |
| Periode 4     | 771,11               | 488,73           | 16.652     | 12.840.542,22        | 8.138.371,83         |
| Periode 5     | 960,89               | 609,01           | 15.464     | 14.859.185,78        | 9.404.547,96         |
| Periode 6     | 1.092,22             | 692,25           | 13.000     | 14.198.888,89        | 8.986.638,54         |
| <b>Jumlah</b> | <b>4.062,08</b>      | <b>2.573,93</b>  |            | <b>58.676.844,67</b> | <b>37.137.243,46</b> |

Sumber : Lampiran 6, 2023

Berdasarkan Tabel 25 menunjukkan bahwa penerimaan usahatani kakao rata-rata per petani sebesar Rp. 58.676.844,67/petani dan rata-rata per hektar sebesar Rp.37.137.243,46. Penerimaan usahatani kakao diperoleh dari hasil perkalian jumlah produksi sebesar 4.06,08 kg/petani dan 2.573,93 kg/ha dikalikan dengan harga kakao berkisar Rp.12.000-16.652.

#### 5.4. Analisis Biaya Usahatani Kakao

Biaya-biaya dalam usahatani kakao merupakan sejumlah biaya yang dikeluarkan petani dalam menjalankan usahatani kakao. Biaya-biaya yang dikeluarkan berupa biaya variabel dan biaya tetap.

##### 5.4.1. Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya tetap merupakan biaya yang besar kecilnya tergantung dari volume usahatani, semakin luas lahan yang dikelola maka semakin besar beban biayanya. Biaya variabel yang dikeluarkan petani kakao di Desa Bakka berupa biaya pestisida, pupuk, serta penggunaan tenaga kerja yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 26. Rata-Rata Biaya Variabel pada Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.                                 | Uraian                 | Jumlah<br>(Unit) | Harga<br>Satuan<br>(Rp) | Nilai (Rp)          |
|-------------------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|
| 1.                                  | Pupuk Urea (Kg)        | 270,00           | 2.500                   | 675.000,00          |
| 2.                                  | Pupuk Npk Phonska (Kg) | 139,44           | 2.000                   | 278.888,89          |
| 3.                                  | Pupuk Agrodyke         | 6,40             | 35.000                  | 224.000,00          |
| 4.                                  | Pestisida Vigor        | 3,06             | 75.000                  | 229.166,67          |
| 5.                                  | Pestisida Nordox       | 0,9              | 125.000                 | 119.444,44          |
| 6.                                  | Tenaga Kerja (HKP)     |                  |                         |                     |
| a.                                  | Pemupukan              | 8,68             | 80.000                  | 694.062,22          |
| b.                                  | Pemberantasan Hama 1   | 6,72             | 80.000                  | 537.935,24          |
| c.                                  | Pemberantasan Hama 2   | 6,70             | 80.000                  | 535.860,32          |
| d.                                  | Penyiangan             | 7,37             | 80.000                  | 589.973,33          |
| e.                                  | Pemangkasan            | 7,94             | 80.000                  | 635.233,02          |
| f.                                  | Panen                  | 8,74             | 80.000                  | 699.281,27          |
| g.                                  | Pasca Panen            | 9,19             | 80.000                  | 735.542,86          |
| <b>Jumlah</b>                       |                        |                  |                         | <b>4.427.888,25</b> |
| Rata-Rata/Petani : Rp. 4.427.888,25 |                        |                  |                         |                     |
| Rata-Rata/Hektar : Rp. 2.802.460,92 |                        |                  |                         |                     |

Sumber : Lampran 11, 2023

Berdasarkan Tabel 26 menunjukkan bahwa jenis biaya variabel yang dikeluarkan terdiri dari biaya pupuk urea, pupuk NPK phonska, pupuk agrodyke, pestisida vigor, pestisida nordox penggunaan tenaga kerja. Rata-rata biaya variabel petani sebesar Rp. 4.427.888,25 /petani sedangkan rata-rata per hektar sebesar Rp. 2.802.460,92/ha.

#### 5.4.2. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap merupakan biaya yang besarnya tidak ditentukan oleh besarnya volume usahatani, sifatnya konstan pada periode waktu tertentu. Biaya tetap pada usahatani kakao di Desa Bakka terdiri dari pajak lahan dan nilai penyusutan alat yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 27. Rata-Rata Biaya Tetap pada Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.           | Uraian          | Rata-Rata/Petani (Rp) | Rata-Rata/Ha (Rp) |
|---------------|-----------------|-----------------------|-------------------|
| 1.            | Pajak Lahan     | 68.377,78             | 43.277,07         |
| 2.            | Penyusutan Alat | 90.808,70             | 57.473,86         |
| <b>Jumlah</b> |                 | <b>159.186,48</b>     | <b>100.750,93</b> |

Sumber : Lampran 14, 2023

Berdasarkan Tabel 27 menunjukkan biaya tetap yang dikeluarkan petani dalam berusahatani kakao di Desa Bakka terdiri dari pajak lahan dan biaya penyusutan alat. Rata-rata biaya tetap per petani sebesar Rp.159.186,48/tahun, sedangkan rata-rata per hektar sebesar Rp.100.750,93/ha/tahun.

#### 5.4.3. Total Biaya (*Total Cost*)

Total biaya merupakan seluruh biaya-biaya yang dikeluarkan dalam berusahatani kakao. Biaya tersebut terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 28. Rata-Rata Biaya Total pada Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.           | Uraian         | Rata-Rata/Petani (Rp) | Rata-Rata/Ha (Rp)   |
|---------------|----------------|-----------------------|---------------------|
| 1.            | Biaya Variabel | 5.978.832,70          | 3.784.071,33        |
| 2.            | Biaya Tetap    | 159.186,48            | 100.750,94          |
| <b>Jumlah</b> |                | <b>6.138.019,18</b>   | <b>3.884.822,27</b> |

Sumber : Lampiran 15, 2023

Berdasarkan Tabel 28 menunjukkan total biaya yang dikeluarkan petani dalam berusahatani kakao di Desa Bakka terdiri dari biaya variabel sebesar dan biaya tetap. Rata-rata total biaya variabel per petani sebesar Rp.6.138.019,18/petani, sedangkan rata-rata per hektar sebesar Rp.3.884.822,27/ha.

##### 5.5. Analisis Pendapatan Usahatani Kakao

Pendapatan usahatani merupakan selisih dari penerimaan dengan pengeluaran dalam produksi selama satu tahun. Aktivitas usahatani kakao dapat dikatakan menguntungkan jika jumlah pendapatan yang diperoleh lebih besar dibandingkan jumlah biaya yang dikeluarkan. Tingkat pendapatan yang di peroleh petani ditentukan oleh jumlah satuan fisik produksi yang dihasilkan dan nilai produksi persatuan fisik penerimaan yang tinggi tidaklah mutlak menunjukan pendapatan yang tinggi oleh karena itu, pengeluaran perlu dirinci dengan baik. Pendapatan usahatani kakao di Desa Bakka dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 29. Rata-Rata Pendapatan Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023

| No.               | Uraian      | Rata-Rata/Petani     | Rata-Rata/Ha         |
|-------------------|-------------|----------------------|----------------------|
| 1.                | Penerimaan  | 58.676.844,67        | 37.137.243,46        |
| 2.                | Total Biaya | 6.138.019,18         | 3.884.882,27         |
| <b>Pendapatan</b> |             | <b>52.538.825,49</b> | <b>33.252.421,19</b> |

Sumber : Lampran 16, 2023

Berdasarkan Tabel 29 menunjukkan rata-rata pendapatan yang diterima petani dalam berusaha kakao di Desa Bakka sebesar Rp.52.538.825,49/petani sedangkan rata-rata per hektar sebesar Rp.33.252.421,19/ha yang diperoleh dari selisih antara penerimaan dengan total biaya. Pendapatan yang diterima petani dapat diasumsikan sebagai pendapatan yang menguntungkan karena mampu menutupi seluruh biaya-biaya yang dikeluarkan, maka dapat dikatakan hipotesis ketiga yang menyatakan pendapatan usahatani kakao di Desa Bakka menguntungkan dapat diterima.

## 5.6. Analisis Tingkat Risiko Usahatani Kakao

Risiko usahatani kakao di Desa Bakka Kecamatan Sabbang Kabupaten Luwu Utara terdiri dari risiko hasil produksi, risiko biaya dan risiko pendapatan.

### 5.6.1. Risiko Hasil Produksi

Risiko produksi erat kaitannya dengan produksi yang diperoleh. Besarnya risiko produksi erat kaitannya dengan koefisien variasi. Penggunaan koefisien variasi dikarenakan ukuran relative dengan membagi antara standar deviasi data dengan nilai yang diharapkan. Semakin besar nilai koefisien variasi maka semakin besar pula risiko produksi yang dihadapi akan tetapi jika nilai koefisien variasi kecil akan menunjukkan risiko produksi kakao di Desa Bakka semakin kecil.

Tabel 30. Tingkat Risiko Produksi Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023.

| No. | Uraian                           | Nilai        |
|-----|----------------------------------|--------------|
| 1.  | Rata-Rata Produksi (Kg/Ha/Tahun) | 4.061,09     |
| 2.  | Variance                         | 9.140.747,38 |
| 3.  | Standar Deviasi                  | 3.023,37     |
| 4.  | Koefisien Variasi                | 0,74         |
| 5.  | Batas Bawah (L)                  | - 1.986,64   |

Sumber : Lampiran 17, 2023

Berdasarkan Tabel 30 menunjukkan rata-rata produksi yang dihasilkan petani di Desa Bakka yaitu sebesar 4.061 kg/ha/tahun. Hasil perhitungan standar deviasi produksi sebesar 3.023,37. Nilai koefisien variasi diperoleh dengan membandingkan nilai standar deviasi dengan rata-rata produksi sehingga diperoleh nilai koefisien variasi sebesar 0,74. Nilai koefisien variasi menunjukkan lebih dari 0,5 ( $0,74 > 0,5$ ) sedangkan batas bawah menunjukkan kurang dari 0 yaitu -1.986,64 artinya tingkat risiko produksi kakao di Desa Bakka termasuk dalam kategori risiko tinggi. Maka dapat dikatakan hipotesis keempat yang menyatakan tingkat risiko usahatani kakao di Desa Bakka kategori risiko tinggi diterima.

#### 5.6.2. Risiko Biaya

Risiko biaya merupakan risiko-risiko yang terkait dengan biaya-biaya input yang digunakan dalam proses produksi. Hasil perhitungan risiko biaya dianalisis menggunakan koefisien variasi (CV) dengan menggunakan data biaya kakao di Desa Bakka.

Tabel 31. Tingkat Risiko Biaya Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023.

| No. | Uraian               | Nilai                |
|-----|----------------------|----------------------|
| 1.  | Rata-Rata Biaya (Rp) | 6.138.019,18         |
| 2.  | Variance             | 3.691.817.011.868,22 |
| 3.  | Standar Deviasi      | 1.921.410,16         |
| 4.  | Koefisien Variasi    | 0,31                 |
| 5.  | Batas Bawah (L)      | 2.295.198,86         |

Sumber : Lampiran 18. 2023

Berdasarkan Tabel 31 rata-rata biaya yang dikeluarkan petani di Desa Bakka yaitu sebesar Rp. 6.138.019,18/ha/tahun. Hasil perhitungan biaya tersebut maka diperoleh nilai standar deviasi usahatani kakao sebesar Rp.1.921.410,16. Nilai

koefisien variasi diperoleh dengan membandingkan nilai standar deviasi dengan rata-rata biaya sehingga diperoleh nilai koefisien variasi sebesar 0,31. Nilai koefisien variasi menunjukkan kurang dari 0,5 ( $0,31 < 0,5$ ) sedangkan batas bawah menunjukkan lebih dari 0 yaitu Rp. 2.295.198,86, sehingga tingkat risiko biaya usahatani kakao di Desa Bakka termasuk dalam ketogori risiko rendah. Hasil perhitungan tersebut menyatakan bahwa hipotesis keempat yang menyatakan tingkat risiko usahatani kakao di Desa Bakka kategori risiko tinggi ditolak.

### 5.6.3. Risiko Pendapatan

Risiko pendapatan merupakan segalam macam risiko yang berkaitan dengan keuangan. Tingkat risiko pendaptan dapat dihitung menggunakan rumus koefisien variasi. Besarnya risiko pendapatan usahatani kakao di Desa Bakka dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 32. Tingkat Risiko Pendapatan Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023.

| No. | Uraian                    | Nilai                    |
|-----|---------------------------|--------------------------|
| 1.  | Rata-Rata Pendapatan (Rp) | 52.538.825,49            |
| 2.  | Variance                  | 1.816.272.255.969.260,00 |
| 3.  | Standar Deviasi           | 42.617.745,79            |
| 4.  | Koefisien Variasi         | 0,81                     |
| 5.  | Batas Bawah (L)           | - 33.696.666,09          |

*Sumber : Lampiran 19, 2023*

Berdasarkan Tabel 32 menunjukkan rata-rata pendapatan yang dihasilkan petani di Desa Bakka yaitu sebesar Rp.52.538.825,49 /ha/tahun. Hasil perhitungan pendapatan tersebut maka diperoleh nilai standar deviasi pendapatan sebesar Rp.42.617.745,79. Nilai koefisien variasi diperoleh dengan membandingkan nilai standar deviasi dengan rata-rata pendapatan sehingga diperoleh nilai koefisien

variasi sebesar 0,81. Nilai koefisien variasi menunjukkan lebih dari 0,5 ( $0,81 > 0,5$ ) sedangkan batas bawah menunjukkan kurang dari 0 yaitu Rp.- 33.696.666,09, sehingga risiko pendapatan usahatani kakao di Desa Bakka termasuk dalam ketogori risiko tinggi. Hasil perhitungan tersebut menyatakan bahwa hipotesis keempat yang menyatakan tingkat risiko usahatani kakao di Desa Bakka kategori risiko tinggi maka hipotesis keempat diterima.

### 5.7. Sumber-Sumber Risiko Usahatani Kakao (*Theobroma cacao* L.)

Menjalankan kegiatan usahatani kakao tidak terlepas dari berbagai risiko yang dapat mengancam keberlanjutan usahatani. Sumber risiko dalam penelitian ini dibahas berdasarkan beberapa kategori yakni risiko produksi, risiko pasar, risiko sumber daya manusia, risiko institusi/kelembagaan serta risiko keuangan.

#### 5.7.1. Risiko Produksi

Risiko produksi dapat diartikan sebagai suatu hal yang dapat menyebabkan kegagalan produksi. Risiko yang dihadapi tersebut dapat menyebabkan penurunan produksi serta kualitas kakao yang dihasilkan juga menurun. Sumber-sumber penyebab risiko produksi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 33. Sumber Risiko Produksi Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Tahun 2023.

| No. | Jenis Risiko                                  | Frekuensi<br>(N=45) | Persentase |
|-----|-----------------------------------------------|---------------------|------------|
| 1.  | Cuaca dan iklim yang tidak menentu            | 45                  | 100        |
| 2.  | Gangguan organisme pengganggu tanaman         | 45                  | 100        |
| 3.  | Bencana alam (Longsor, banjir, angin kencang) | 20                  | 44,44      |

Sumber : Lampiran 20, 2023

Berdasarkan Tabel 33 menunjukkan penyebab risiko produksi yang dihadapi petani di Desa Bakka yang dapat menurunkan produksi yaitu cuaca dan iklim yang tidak menentu, gangguan OPT serta bencana alam. Sebanyak 45 atau

100 % petani kakao merasakan keadaan cuaca dan iklim yang tidak menentu serta gangguan OPT yang menyerang tanaman kakao. Cuaca merupakan salah satu faktor esensial dalam pertumbuhan makhluk hidup. Tanaman kakao dapat tumbuh baik membutuhkan penyinaran matahari 8-10 jam per hari. Keadaan cuaca yang tidak menentu tentunya dapat menghambat pertumbuhan tanaman kakao. Tingginya intensitas hujan yang terjadi di daerah penelitian menyebabkan pertumbuhan organisme pengganggu tanaman semakin meningkat. Hama yang paling sering menyerang tanaman kakao yaitu hama penggerek buah yang menyebabkan buah menjadi keras, dan melengkak serta hama tikus yang memakan biji coklat petani membuat petani mengalami penurunan jumlah hasil produksi. Penyakit yang paling sering menyerang tanaman kakao yaitu penyakit kanker batang dan busuk buah yang menyebabkan tanaman mati dan buah kakao yang dihasilkan berwarna coklat dan berstruktur lembek. Sementara sebanyak 20 petani atau 44,44% petani kakao mengalami risiko bencana alam berupa banjir dan angin kencang yang merusak tanaman. Bencana alam merupakan suatu keadaan yang dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman. Intensitas hujan yang tinggi menyebabkan tanaman kakao di daerah penelitian mati dan beberapa tanaman tumbang disebabkan oleh banjir dan angin kencang.

#### **5.7.2. Risiko Pasar**

Risiko pasar yang dimaksudkan sebagai risiko yang timbul dalam proses pemasaran. Dampak dari risiko ini adalah berkurangnya pendapatan yang diterima oleh petani kakao. Sumber penyebab risiko pasar yang dihadapi petani kakao di Desa Bakka dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 34. Sumber Risiko Pasar Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, 2023.

| No. | Jenis Risiko                                              | Frekuensi<br>(N=45) | Persentase<br>(%) |
|-----|-----------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1.  | Harga jual kakao rendah                                   | 45                  | 100               |
| 2.  | Harga input mahal (pupuk, pestisida, bibit)               | 45                  | 100               |
| 3.  | Kualitas rendah sehingga menurunkan harga jual biji kakao | 30                  | 66,67             |

Sumber : Lampiran 21, 2023

Berdasarkan Tabel 34 menunjukkan risiko yang dialami petani yaitu harga jual kakao rendah dan harga input mahal. Sebanyak 45 petani atau 100% petani kakao mengalami penurunan harga jual kakao dan harga input yang sangat mahal. Petani kakao di Desa Bakka mengaku jika musim panen tiba harga kakao cenderung mengalami penurunan. Tak jarang, jika petani kakao harus menunda hasil panennya untuk mendapatkan harga yang sesuai. Namun, tindakan yang dilakukan petani justru menyebabkan kualitas biji kakao yang dihasilkan menurun jika melewati masa panen. Sebanyak 30 orang atau 66,67% mendapatkan harga rendah yang disebabkan oleh kualitas yang tidak sesuai di pasaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Arsyad (2022) yang mengatakan harga jual biji kakao berbanding lurus dengan kualitas biji kakao yang dihasilkan. Jika kualitas kakao yang dihasilkan bagus maka dapat meningkatkan penjualan. Sementara itu, tingginya biaya input seperti pestisida, pupuk dan bibit menyebabkan petani harus mengeluarkan biaya lebih sehingga pendapatan yang diterima petani belum maksimal.

### 5.7.3. Risiko Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumberdaya manusia merupakan salah satu komponen penting dalam pengolahan perkebunan yang baik. Sumberdaya manusia dalam sektor pertanian

berkaitan dengan tenaga kerja. Keberadaan tenaga kerja sangat penting dalam menjalankan kegiatan usahatani. Tenaga kerja yang berkualitas juga akan menghasilkan hasil produksi yang berkualitas. Risiko yang terkait dengan sumberdaya manusia dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 35. Sumber Risiko Manusia dalam Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, 2023.

| No. | Jenis Risiko                       | Frekuensi<br>(N=45) | Persentase<br>(%) |
|-----|------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1.  | Pengetahuan petani masih terbatas  | 45                  | 100               |
| 2.  | Petani mulai enggan berusaha kakao | 2                   | 4,44              |
| 3.  | Kesehatan petani terganggu         | 5                   | 11,11             |
| 4.  | Kurangnya tenaga kerja             | 22                  | 48,89             |

Sumber : Lampiran 22, 2023

Berdasarkan Tabel 35 menunjukkan risiko yang dialami petani kakao di Desa Bakka terkait dengan kualitas tenaga kerja. Sebanyak 45 petani kakao (100%) mengaku kurang terampil dalam proses budidaya dikarenakan pengetahuan yang dimiliki masih terbatas. Keterbatasan pengetahuan serta inovasi-inovasi yang diterima petani menyebabkan petani kakao hanya mengandalkan pengalaman dan informasi dari sesama petani dan dari pembeli kakao. Selain itu, sebanyak 2 petani kakao (4%) merasa mulai enggan berusaha kakao. Hal ini dikarenakan ketidakmampuan petani dalam mengelola usahatannya terutama dalam hal penanganan serangan hama penyakit yang sulit dikendalikan oleh petani, sementara sebagian petani melakukan berbagai upaya untuk mempertahankan kegiatan usahatani kakao. Sebanyak 5 petani kakao atau 11% mengalami gangguan kesehatan terutama bagi petani yang sudah tidak produktif sehingga kegiatan usahatani yang dijalankan tidak maksimal. Kegiatan usahatani yang dijalankan oleh petani sering kali membutuhkan tenaga kerja.

Kenyataan dilapangan sebanyak 48,89% petani kakao mengalami kesulitan mencari tenaga kerja dikarenakan tenaga kerja yang dibutuhkan masih terbatas, hal ini juga disebabkan sulitnya mencari tenaga kerja yang memiliki pengetahuan terkait usahatani kakao.

#### 5.7.4. Risiko Institusi/Kelembagaan

Kelembagaan dapat diartikan sebagai hubungan sosial yang terjalin antar petani dengan satheholder lainnya yang berhubungan dengan usahataninya. Kelembagaan dalam hal ini berperan sebagai pendukung petani dalam menjalankan usahataninya. Kegagalan kelembagaan juga dapat mempengaruhi usahatani.

Tabel 36. Sumber Risiko Institusi/Kelembagaan dalam Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, 2023.

| No. | Jenis Risiko                                   | Frekuensi<br>(N=45) | Persentase |
|-----|------------------------------------------------|---------------------|------------|
| 1.  | Kurangnya pendampingan dari penyuluh pertanian | 45                  | 100        |
| 2.  | Kelompok tani tidak aktif                      | 30                  | 66,67      |
| 3.  | Tidak ada sarana permodalan usahatani          | 45                  | 100        |

Sumber : Lampiran 23, 2023

Berdasarkan Tabel 36 menunjukkan risiko yang dialami petani kakao di Desa Bakka terkait dengan institusi/kelembagaan yaitu kurangnya pendampingan dari penyuluh pertanian. Belum maksimalnya kinerja Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) yang ditempatkan disetiap desa dalam memberikan pendampingan bagi petani, khususnya petani kakao. Akibatnya petani tidak dapat berbuat banyak selain mengandalkan pengetahuan dan informasi yang terbatas yang mereka miliki dalam mengolah perkebunan kakao tersebut. Selain itu, sebanyak 30 atau 66,67% petani kakao di Desa Bakka merasakan keberadaan kelompok tani yang tidak aktif

dan sebanyak 45 atau 100% petani merasakan tidak adanya sarana permodalan usahatani. Kelompok tani merupakan wadah berkumpulnya petani untuk bersosialisasi, menyusun program penanaman, wadah mendapatkan bantuan dan lain-lain. Menurut Aslamia (2017) penyuluh pertanian berperan untuk memfasilitasi pengembangan kelompok tani, melakukan penyuluhan terkait peningkatan pengetahuan tentang budidaya dan menyampaikan informasi tentang inovasi dan teknologi baru.

#### 5.7.5. Risiko Keuangan

Risiko keuangan merupakan risiko yang dihadapi petani stroberi dalam hal pendapatan usahatani. Pendapatan usahatani sangat penting karena dapat digunakan untuk permodalan kegiatan usahatani selanjutnya dan juga sebagai pemenuhan kebutuhan keluarga. Kegagalan keuangan dapat mengakibatkan berkurangnya konsumsi rumah tangga. Sumber risiko yang dihadapi petani terkait keuangan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 37. Sumber Risiko Keuangan dalam Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, 2023.

| No. | Jenis Risiko                                                     | Frekuensi<br>(N=45) | Persentase<br>(%) |
|-----|------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1.  | Kekurangan modal dalam menjalankan usahatani kakao               | 45                  | 100               |
| 2.  | Pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan rumah tangga petani tinggi | 30                  | 66,67             |

Sumber : Lampiran 24, 2023

Berdasarkan Tabel 37 menunjukkan risiko utama yang dialami petani kakao di Desa Bakka yaitu kurangnya modal dalam menjalankan usahatani kakao sebanyak 45 atau 100%. Keterbatasan modal yang dialami petani seringkali terjadi, ditambah dengan biaya-biaya yang dikeluarkan cukup tinggi sehingga

usahatani kakao membutuhkan modal yang besar. Saat terjadi penurunan produksi bahkan saat gagal panen pada tanaman kakao, petani membiayai operasional pertanian seadanya saja (mengurangi pupuk dan jumlah pestisida), petani kadang menempuh cara lain seperti mengutang sarana produksi pada pembeli (pengumpul biji kakao) yang akan dilunasi setelah memperoleh hasil panen.

Selain itu, sebanyak 30 atau 66,67% petani kakao di Desa Bakka merasakan risiko keuangan yang terkait dengan pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan rumah tangga petani. Pengeluaran rumah tangga yang cukup tinggi membuat petani harus mengeluarkan pendapatan lebih dari usahatani, sehingga dana yang akan digunakan untuk alokasi modal selanjutnya menjadi berkurang. Sementara jika melihat tanaman kakao merupakan tanaman tahunan yang tidak menghasilkan setiap waktu, maka petani dituntut untuk mampu mengelola keuangannya.

## **5.8. Strategi Petani dalam Menghadapi Risiko Usahatani Kakao (*Theobroma cacao* L.)**

Pengelolaan terhadap suatu risiko dalam kegiatan usahatani kakao diperlukan adanya strategi dalam menghadapi risiko tersebut. Strategi dalam menghadapi risiko usahatani kakao dimulai dari sebelum risiko itu terjadi, pada masa produksi dan setelah mengalami risiko.

### **5.8.1. Strategi *Ex-ante* (Pra Produksi)**

Strategi *ex-ante* merupakan upaya yang dilakukan petani sebelum memulai usahatani kakao atau sebelum terjadinya risiko usahatani. Strategi *ex-ante* dilakukan petani untuk mengantisipasi dampak risiko yang ditimbulkan.

Tabel 38. Strategi *Ex-ante* (upaya yang dilakukan petani sebelum terjadinya risiko) pada Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, 2023.

| No. | Strategi Petani                                                                                                                        | Frekuensi<br>(N=45) | Persentase<br>(%) |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1.  | Membuat perencanaan sebelum melakukan usahatani kakao bersama kelompok tani dan penyuluh, agar petani siap jika terjadi masalah/risiko | 10                  | 22,22             |
| 2.  | Mempersiapkan segala faktor penunjang sebelum melakukan usahatani kakao                                                                | 45                  | 100               |
| 3.  | Mengurangi penggunaan biaya input (modal)                                                                                              | 45                  | 100               |

Sumber: Lampiran 25, 2023

Berdasarkan Tabel 38 menunjukkan strategi atau upaya yang dilakukan petani kakao di Desa Bakka dalam mengantisipasi setiap risiko yang akan dihadapi. Sebanyak 10 petani kakao atau 22,22% membuat perencanaan sebelum melakukan usahatani kakao bersama kelompok tani dan penyuluh agar petani siap jika terjadi masalah/risiko. Rendahnya petani yang melakukan strategi tersebut dikarenakan tidak aktifnya kelompok tani serta penyuluh pertanian yang jarang datang memberikan inovasi-inovasi yang dapat membantu petani dalam mengatasi risiko yang dialami. Sebanyak 45 atau 100% petani kakao memilih mempersiapkan segala faktor penunjang sebelum melakukan usahatani kakao dan mengurangi penggunaan biaya input untuk menghindari risiko biaya.

#### 5.8.2. Strategi *Interactive* (Masa Produksi)

Strategi *interactive* merupakan upaya petani saat masa produksi masih berlangsung atau saat terjadinya risiko dalam kegiatan usahatani kakao. Umumnya petani melakukan berbagai tindakan untuk tetap menghasilkan biji kakao yang berkualitas.

Tabel 39. Strategi *Interactive* (upaya yang dilakukan petani saat terjadinya risiko) pada Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, 2023.

| No. | Strategi Petani                                                               | Jumlah<br>(Orang) | Persentase<br>(%) |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1.  | Jika tanaman mati, maka yang dilakukan petani                                 |                   |                   |
|     | a. Melakukan penyulaman tanaman                                               | 30                | 66,67             |
|     | b. Tidak melakukan penyulaman                                                 | 15                | 33,33             |
|     | <b>Jumlah</b>                                                                 | <b>45</b>         | <b>100</b>        |
| 2.  | Tindakan yang dilakukan saat tanaman kakao sudah tua dan tidak produktif lagi |                   |                   |
|     | a. Melakukan peremajaan                                                       | 43                | 95,56             |
|     | b. Mengganti dengan tanaman yang baru                                         | 2                 | 4,44              |
|     | c. Mengganti dengan tanaman lain                                              | 0                 | 0                 |
|     | <b>Jumlah</b>                                                                 | <b>45</b>         | <b>100</b>        |
| 3.  | Tindakan yang dilakukan petani saat tanaman kakao terserang hama penyakit     |                   |                   |
|     | a. Melakukan pengendalian hama dengan menggunakan pestisida dan lainnya       | 45                | 100               |
|     | b. Mengganti tanaman yang terserang hama penyakit                             | 0                 | 0                 |
|     | <b>Jumlah</b>                                                                 | <b>45</b>         | <b>100</b>        |
| 4.  | Tindakan yang dilakukan saat mengalami kelangkaan tenaga kerja                |                   |                   |
|     | a. Memanfaatkan tenaga kerja dalam keluarga                                   | 20                | 44,44             |
|     | b. Memanfaatkan tenaga kerja yang ada secara bergantian                       | 25                | 55,56             |
|     | <b>Jumlah</b>                                                                 | <b>45</b>         | <b>100</b>        |
| 5.  | Tindakan yang dilakukan saat mengalami kekurangan atau kesulitan permodalan   |                   |                   |
|     | a. Meminjam modal ke bank/koperasi                                            | 2                 | 4,44              |
|     | b. Meminjam modal ke sesama petani atau kerabat terdekat                      | 3                 | 6,67              |
|     | c. Meminjam di penjual saprodi                                                | 40                | 88,89             |
|     | d. Tidak melakukan apa-apa                                                    | 0                 | 0                 |
|     | <b>Jumlah</b>                                                                 | <b>45</b>         | <b>100</b>        |

Sumber : Lampiran 26, 2023

Berdasarkan Tabel 39 menunjukkan strategi atau upaya yang dilakukan petani kakao di Desa Bakka saat masa produksi atau saat terjadi risiko. Masa produksi merupakan masa dimana menentukan hasil produksi baik atau buruk, sehingga untuk mendapatkan hasil kakao yang berkualitas, berbagai upaya

dilakukan petani. Sebanyak 35 petani kakao (67%) memilih melakukan penyulaman tanaman yang mati sedangkan 15 petani kakao (33%) lainnya memilih untuk tidak melakukan penyulaman dikarenakan ketersediaan bibit yang kurang. Sementara itu, jika tanaman kakao petani sudah tua atau tidak produktif lagi, sebanyak 43 petani kakao (96%) melakukan tindakan peremajaan, sedangkan sebanyak 2 petani kakao (4%) mengganti tanaman baru. Petani di Desa Bakka lebih memilih untuk melakukan peremajaan jika dibandingkan untuk mengganti tanaman baru dikarenakan petani lebih menghemat biaya serta membutuhkan waktu yang lama jika mengganti tanaman baru untuk berbuah kembali. Sementara itu, sebanyak 45 petani kakao (100%) melakukan pengendalian hama dengan penyemprotan pestisida jika petani menemui tanaman kakaonya terserang hama penyakit.

Jika petani mengalami kesulitan tenaga kerja maka sebanyak 20 petani kakao (44%) memanfaatkan tenaga kerja dalam keluarga, sedangkan 25 petani lainnya (56%) memanfaatkan tenaga kerja luar keluarga secara bergantian. Selain itu jika petani di Desa Bakka mengalami kekurangan atau kesulitan dalam permodalan maka petani melakukan peminjaman modal ke bank/koperasi sebanyak 2 petani (4%), sebanyak 3 petani (7%) lebih memilih untuk meminjam di petani lain atau kerabat terdekat, sedangkan sebanyak 40 petani kakao (89%) memilih untuk meminjam di penjual saprodi dan akan di bayar setelah panen. Kurangnya pengetahuan petani mengenai akses peminjaman modal di bank sehingga petani enggan untuk meminjam di bank. Petani lebih memilih meminjam di petani lain dan meminjam di penjual saprodi jika kekurangan modal.

### 5.8.3. Strategi *Ex-post* (Setelah Terjadinya Risiko)

Strategi *ex-post* merupakan upaya petani setelah produksi atau setelah terjadinya risiko dalam kegiatan usahatani kakao. Upaya ini dilakukan petani untuk keberlanjutan usahatannya. Strategi yang dilakukan petani setelah terjadinya risiko dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 40. Strategi *Ex-post* (upaya yang dilakukan petani setelah terjadinya risiko) pada Usahatani Kakao di Desa Bakka, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, 2023.

| No. | Strategi Petani                                                                                                                 | Frekuensi<br>(N=45) | Persentase<br>(%) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1.  | Tetap melanjutkan usahatani kakao sampai masa panen, meski produksi tidak sesuai dengan yang diharapkan (merugi)                | 45                  | 100               |
| 2.  | Tetap melanjutkan usahatani kakao, disamping itu juga mencari pekerjaan lain guna untuk memperoleh pendapatan tambahan          | 45                  | 100               |
| 3.  | Mencari solusi tentang kegagalan yang dialami dengan bertanya kepada penyuluh atau sesama petani yang tidak mengalami kegagalan | 10                  | 22,22             |
| 4.  | Sepenuhnya beralih ke usahatani lain                                                                                            | 0                   | 0                 |

Sumber : Lampiran 27, 2023

Berdasarkan Tabel 40 menunjukkan strategi atau upaya yang dilakukan petani di Desa Bakka setelah terjadinya risiko yaitu sebanyak 45 petani (100%) memilih tetap melanjutkan usahatani kakao sampai masa panen, meski produksi tidak sesuai dengan yang diharapkan (merugi), disamping itu petani mencari pekerjaan lain guna memperoleh pendapatan tambahan. Hal tersebut dilakukan petani dikarenakan tidak mempunyai pilihan lain untuk mereka lakukan dalam meningkatkan pendapatan. Sementara itu sebanyak 10 petani (22%) memilih mencari solusi tentang kegagalan yang dialami dengan bertanya kepada penyuluh atau sesama petani yang tidak mengalami kegagalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta.
- Arsyad, W., Mardiyati, S., Nadir., Nailah., & Molla, S. (2022). Risiko Produksi dan Pendapatan Usahatani Kakao di Desa Kuajang Binuang Kabupaten Polewali Mandar. *Agricultural Socio-economic Empowerment and Agribusiness Journal*, 1(2) : 76-82.
- Aslamia., Mardin., Awaluddi, H. (2017). Peran Penyuluh Pertanian dalam Pengembangan Kelompok Tani di Kelurahan Matabubu Kecamatan Poasia Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa dan Pertanian*, Vol 2 (1)
- Ayun, Q., Saputro, W. A., & Fidayani, Y. (2020). Risiko Usahatani Kakao di Taman Teknologi Pertanian Nglanggeran Kecamatan Pathuk Kabupaten Gunungkidul. *Journal Science Innovation and Technology*, 1(1): 1-6.
- BPS. (2021). *Statistik Kakao Indonesia 2021*. Jakarta
- BPS. (2022). *Kabupaten Luwu Utara dalam Angka 2022*. Kabupaten Luwu Utara
- Budiman, K., Kartono, K., & Timisela, N. R. (2019). Risiko Usahatani Kakao di Kabupaten Kolaka. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 15(2): 119-126.
- Damayanti. (2020). *Teori Produksi*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Pp. 1-15
- Darmawi, H. (2010). *Manajemen Risiko*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Depperin, (2007). *Gambaran Sekilas Tentang Industri Kakao, Pusat Data dan Informasi Departemen Perindustrian*. Jakarta.
- Dinas Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan. (2022). *Laporan Tahunan Kabupaten Luwu Utara*. Luwu Utara.
- Idawati. (2015). Analisis Biaya dan Pendapatan Usahatani dengan Sistem Kondomisasi pada Buah Kakao (*Theobroma cacao* L.) di Kelurahan Noling Kecamatan Bupon Kabupaten Luwu. *Jurnla Pertanian Berkelanjutan*, 3(2): 1204-2056.
- Isnawati. (2019). Analisis Risiko Produksi dan Pendapatan Usahatani Kakao Sambung Pucuk Desa Bangun Jaya, Kecamatan Tomoni Kabupaten Luwu Timur [Skripsi]. *Makassar: Program Sarjana, Universitas Muhammadiyah Makassar*.

- Kementerian Pertanian. (2018). Rencana Strategis Kementerian Pertanian, Jakarta. Kementerian Pertanian.
- Kountur. (2008). Manajemen Risiko Operasional Perusahaan. Jakarta : Pendidikan Pembinaan Manajemen
- Kristanto, A. (2015). Panduan Budidaya Kakao, Raih Sukses Dengan Bertanam Kakao. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Lukito. (2010). Budidaya Kakao. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Jakarta.
- Mairsa, A. (2018). Analisis Pendapatan Usahatani kakao pada Daerah Sentra Pengembangan di Kecamatan Tapalang Kabupaten Mamuju [Skripsi]. *Makassar: Program Sarjana Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Makassar*.
- Mirawati, R.P., Marhawati, Nurdiana, Mustari, & Supatminingsih, T. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produksi Kakao di Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar. *Journal of Social Science and Humanities*, 2(1), 1-11.
- Ngatimin, S., N., A. (2020). Teknologi Pengelolaan Hama dan Penyakit Tanaman Perkebunan. Penerbit: Leutika Prio.
- Paloma, C., Putri, A., & Yusmani. (2019). Analisis Risiko Produksi Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Solok (Studi Kasus di Kecamatan Lembah Gumanti). *JOSETA: Journal of Socio Economic on Tropical Agriculture*, 1(3): 84-93.
- Purwanto, A. A., Hadayani, H., & Amtira, R. M. O. (2019). Analisis Pendapatan Usahatani Kakao di Desa Lambunu Utara Kecamatan Bolano Lambunu Kabupaten Parigi Moutong. *Agrotekbis: EJurnal Ilmu Pertanian*, 7(1), 59-66.
- Rafiq, M. (2022). Analisis Risiko Produksi dan Pendapatan Petani Kakao di Desa Tarengge Kecamatan Wotu Kabupaten Luwu Timur [Skripsi]. *Makassar Program Sarjana, Universitas Muhammadiyah Makassar*.
- Rayuddin. (2023). Model Kompetensi Agribisnis Petani Kakao. Penerbit: NEM.
- Soekartawi, Rusmadi, & Effi D. (1993). Risiko dan Ketidakpastian dalam Agribisnis. Teori dan Aplikasi. Rajagrafindo Persada. Jakarta
- Soekartawi. (2013). Agribisnis Teori dan Aplikasinya. Rajawali Pers.

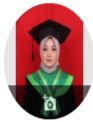
Soekartawi. (2016). Analisis Usahatani. Jakarta. UI-Press

Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta

Suratiah K. (2015). Ilmu usahatani. Penebar swadaya.Yogyakarta.

Tjitrosoepomo, G. (2013). Taksonomi tumbuhan Spermatophyta. Yogyakarta: UGM Press

Wahyudi, T., Panggabean, T.R., & Pujiyanto. (2008). Panduan Lengkap Kakao. Jakarya: Penebar Swadaya



HASNA SULFIA

Mahasiswa (Pr) Agribisnis, Universitas Muslim Indonesia  
Email yang diverifikasi di student.umii.ac.id - [Beranda](#)  
[Agribisnis](#)

MENGIKUTI

Pengarang bersama

EDIT

Tidak ada pengarang bersama

JUDUL

DIKUTIP OLEH TAHUN

Tidak ada artikel di profil ini.

TAMPILKAN LAINNYA

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.