

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan Negara agraris, dengan sebagian besar penduduknya bekerja disektor pertanian, yang tentunya menggantungkan hidupnya pada lahan pertanian sebagai tempat beraktifitas dengan kualitas petani semakin menurun. Hal ini diakibatkan oleh semakin besarnya tekanan penduduk terhadap lahan pertanian. Jumlah penduduk yang terus meningkat dan aktifitas pembangunan yang dilakukan telah banyak menyita fungsi lahan pertanian untuk menghasilkan bahan makanan diganti dengan pemanfaatan lain. Akibat keadaan ini menyebabkan kemampuan lahan pertanian untuk memenuhi kebutuhan makanan bagi penduduk semakin berkurang (Moniaga, 2011)

Sektor pertanian merupakan sektor yang strategis dan berperan penting dalam perekonomian nasional dan kelangsungan hidup masyarakat, penyedia lapangan kerja dan penyediaan pangan dalam negeri. Kesadaran terhadap peran tersebut menyebabkan sebagian besar masyarakat masih tetap memelihara lahan pertanian mereka meskipun negara telah menjadi negara industri. Sehubungan dengan itu, pengendalian lahan pertanian merupakan salah satu kebijakan nasional yang strategis untuk tetap memelihara lahan pertanian primer dalam kapasitas penyediaan pangan, dalam kaitannya untuk mencegah kerugian sosial ekonomi dalam jangka panjang (Bappenas, 2013).

Hortikultura merupakan bagian dari tanaman sayuran yang dihasilkan para petani di sekitar Gunung Sinabung pastinya akan mengalami penurunan kuantitas produksi. Walaupun pada praktiknya tanaman sayuran masih tetap ditanam untuk memenuhi permintaan pasar

utamanya kota Medan, jumlah yang dihasilkan jauh menurun daripada sebelum terjadinya erupsi Gunung Sinabung. Dari sisi kualitas memungkinkan hasil produksi yang ditanam saat dan setelah erupsi juga jauh lebih menurun, sedangkan dari sisi harga kelangkaan ketersediaan tanaman sayuran yang diproduksi oleh Kabupaten Karo memungkinkan naiknya harga tanaman sayuran karena harus disubstitusi oleh komoditas serupa yang didatangkan dari lokasi yang lebih jauh. Komoditas hortikultura adalah kelompok komoditas yang terdiri dari buah-buahan, sayur-sayuran, dan tanaman hias. Buah-buahan dan sayuran dikonsumsi sebagai pangan manusia. Banyak jenis sayur-sayuran dihasilkan dari berbagai wilayah Indonesia yaitu tomat, kol, kentang, buncis cabai, petsai dan wortel. (Setiavani 2012).

Lahan kering merupakan alternatif sumberdaya potensial yang perlu dikembangkan untuk usaha pertanian, mengingat ketersediaan sumberdaya lahan yang semakin terbatas untuk memenuhi kebutuhan pangan, akibat konversi penggunaannya yang terus berlangsung untuk keperluan lain, pertambahan penduduk, kesempatan kerja diluar pertanian yang terbatas dan konsekuensi dari pembangunan itu sendiri. Walaupun pengembangan lahan kering untuk tujuan produksi pertanian, khususnya untuk tanaman pangan mempunyai berbagai kendala yang sifatnya saling terkait antara faktor alam ( bio-fisik), ekonomi dan sosial budaya dimana masyarakat itu berada. Faktor alam yang sulit dikelola oleh petani, selain masalah yang berhubungan dengan iklim adalah jenis tanah yang umumnya bersifat marjinal dan disertai oleh keadaan topografi yang kurang menguntungkan untuk usaha pertanian, khususnya tanaman pangan (Adiningsih, J.S, 2015).

Erosi tanah merupakan suatu proses alami yang wajar terjadi, namun tingkat erosi yang melebihi laju pembentukan tanah akan menimbulkan masalah. Dari segi pengembangan pertanian, kejadian ini sangat merugikan jika tidak dilakukan usaha atau tindakan untuk

mengimbangnya karena akan menurunkan tingkat kesuburan tanah, yang selanjutnya akan menurunkan produktivitas tanah dan berarti juga akan menurunkan tingkat produksi dan pendapatan yang dicapai. Konsekuensi ekonomisnya adalah sumberdaya yang digunakan dalam proses produksi secara keseluruhan akan menjadi tidak efisien (Tampubolon, 2010).

Gunung Sinabung merupakan gunung api yang unik karena berkakikan danau yaitu danau lau kawat. Gunung Sinabung pernah aktif pada tahun 1600 dan 1912. Setelah itu tidak pernah terdapat aktivitas Gunung Sinabung sehingga masyarakat menganggap bahwa gunung ini adalah gunung mati dan masyarakat mulai mengolah lahan disekitar kaki Gunung Sinabung. Namun, pada Agustus 2010 Gunung Sinabung kembali menunjukkan aktivitasnya. Sinabung yang kian lama kian meningkatkan aktivitas vulkaniknya mengakibatkan pemerintah harus mengosongkan wilayah yang termasuk ke dalam zona merah dan mengungsikannya ke tempat yang lebih aman menurut pemerintah dan Badan Penanggulangan Bencana. Banyak warga yang harus diungsikan karena dianggap berada pada wilayah yang rawan. Namun jumlah pengungsi ini tidak tetap, kadang bertambah dan juga berkurang hal ini dikarenakan aktivitas Gunung Sinabung yang berlangsung sangat lama dan berubah-ubah. Pada 4 Februari 2014 jumlah pengungsi mencapai 31.73 jiwa dan tersebar pada 42 titik pengungsian. (Alexander, 2010)

Pemerintah melakukan relokasi bagi daerah terdampak erupsi gunung Sinabung, dimana adalah merelokasi pengungsi Gunung Sinabung yang berasal dari tiga Desa yaitu, Desa bekerah, Suka Meriah dan Simacem ke kawasan Siosar dalam dengan jangka waktu 20 tahun. Siosar adalah hutan lindung yang berada di kawasan Puncak 2000 yang terletak di perbatasan antara Desa Kacinambun dengan Desa Talin Kuta/ Suka Maju. Dibalik relokasi dan juga fasilitas yang sudah disediakan oleh pemerintah bagi masyarakat pengungsi di relokasi Siosar masih membekas rasa kehilangan dan juga kekhawatiran. Keberadaan masyarakat relokasi Siosar yang

didiami oleh masyarakat memberikan lembar baru bagi kehidupan masyarakat, seperti struktur sosial, budaya dan perekonomian dan bahkan kesehatan masyarakat.

## **1.2 Identifikasi Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana penggunaan faktor produksi dan jumlah produksi pada komoditi kol,ubi, dan cabai untuk permusim tanam?
2. Bagaimana tingkat pendapatan petani pada komoditi kol,ubi,cabai untuk permusim tanam ?
3. Bagaimana penerapan usaha konservasi lahan terhadap lahan yang digunakan oleh petani ?

## **1.3 Tujuan Peneliti**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis jumlah penggunaan faktor produksi dan jumlah produksi pada komoditi kol, ubi, dan cabai untuk permusim tanam.
2. Untuk menganalisis tingkat pendapatan petani pada komoditi kol,ubi,cabai untuk permusim tanam.
3. Untuk menganalisis penerapan usaha konservasi lahan terhadap lahan yang digunakan oleh petani.

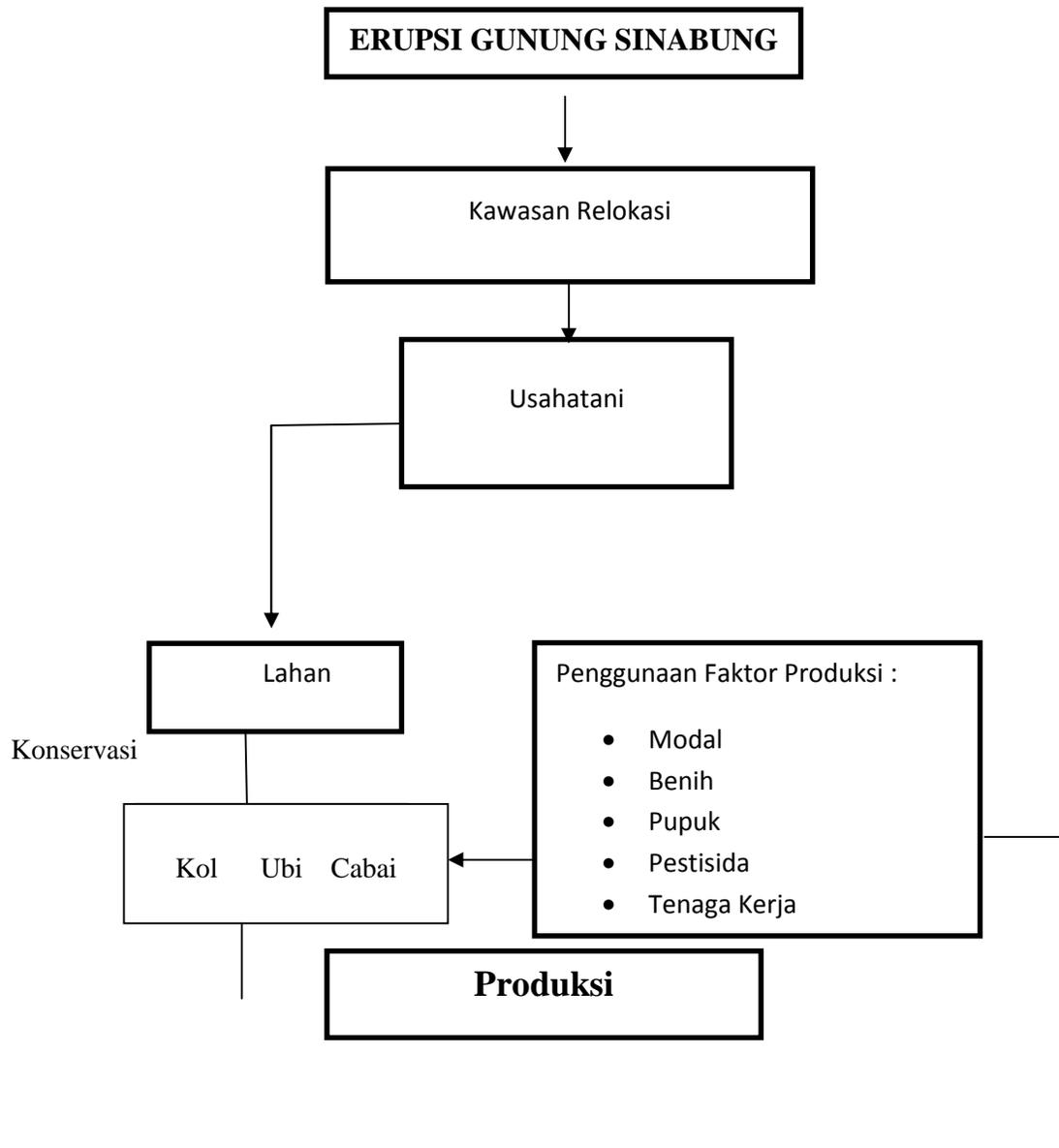
#### **1.4 Kegunaan Penelitian**

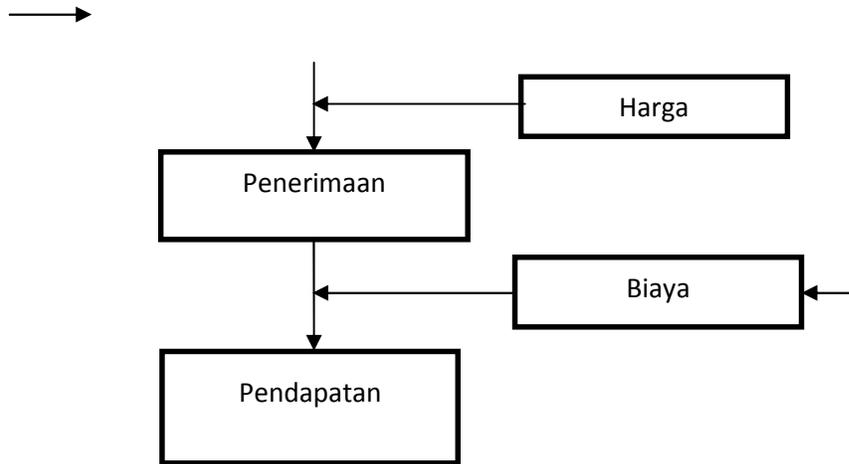
1. Untuk menyusun skripsi dalam memenuhi persyaratan mengikuti ujian meja hijau untuk mendapat gelar sarjana (S1) di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas HKBP Nommensen, Medan.
2. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi pemerintah untuk membuat kebijakan untuk menyusun program pembangunan pertanian di masa mendatang, khususnya di daerah sekitar Gunung Sinabung.
3. Sebagai bahan informasi dan referensi bagi peneliti lainnya yang ingin memperluas atau memperdalam penelitian ini.

#### **1.5 Kerangka pemikiran**

Erupsi Gunung Sinabung memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kehidupan masyarakat di Kabupaten Karo, khususnya di Kecamatan Tiga Panah. Erupsi Gunung Sinabung menyebabkan adanya perubahan yang nyata terhadap produktivitas, luas tanam Sayur-Sayuran, waktu tanam, waktu panen, penggunaan faktor produksi (pestisida, pupuk) dan tenaga kerja sehingga mempengaruhi jumlah pendapatan petani di Kecamatan Tiga Panah. Terdapat peningkatan biaya saat terjadi erupsi, yaitu biaya untuk biaya pupuk dan biaya obat-obatan. Biaya yang semakin meningkat akibat dari debu vulkanik sehingga dibutuhkan pupuk dan obat-obatan yang dapat membersihkan debu vulkanik serta memperkuat tanaman agar tetap dapat tumbuh

Untuk memudahkan dan mengarahkan penelitian, maka disusun skema kerangka pemikiran yang dapat dilihat pada Gambar 1.1





## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Pengaruh Erupsi Gunung Sinabung

Sumber pendapatan masyarakat Tanah Karo adalah sebagian besar hasil dari pertanian itu seperti buah-buahan sayur-sayuran. Namun, bencana alam yang terjadi di Tanah Karo beberapa tahun terakhir yaitu letusan Gunung Sinabung mengakibatkan sebagian lahan pertanian rusak sehingga kegiatan produksi pertanian menjadi sangat terganggu. Terjadinya erupsi Gunung Merapi berdampak pada penurunan biaya produksi dan produksi tanaman pangan serta hortikultura. Hal ini berdampak terhadap penurunan pendapatan.

Selain itu erupsi gunung merapi berpengaruh terhadap pendapatan usaha tani tanamnan pangan. Pada aspek pertanian khususnya sayuran dan buah-buahan mengalami kerusakan dari ringan hingga berat akibat dari abu vulkanik Gunung Sinabung lahan pertanian petani yang ditanami cabai, tomat, wortel, kubis, jeruk dan tanaman lainnya tanpak tertutup dan mengering akibat timbulnya material dari hasil pertanian menjadi menurun. Kualitas yang menurun tentu akan mempengaruhi harga komoditas pertanian di Tanah Karo (Sudaryo dan Sutjipto, 2010).

## **2.2 Usahatani, dan Hortikultura (sayuran)**

### **2.2.1 Usahatani**

Ilmu Usahatani adalah ilmu yang mempelajari cara-cara menentukan, mengorganisasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan efisien mungkin sehingga produksi pertanian menghasilkan pendapatan petani yang lebih besar. Ilmu usaha tani juga didefinisikan sebagai ilmu mengenai cara petani mendapatkan kesejahteraan (keuntungan). Jadi ilmu usahatani mempelajari cara-cara petani menggerakkan pertanian (Tohir, 1991).

Usahatani adalah kegiatan mengorganisasikan atau mengelola aset dan cara dalam pertanian. Usahatani juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang mengorganisasi sarana produksi pertanian dan teknologi dalam suatu usaha yang menyangkut bidang pertanian. Dari definisi tersebut dapat ditafsirkan bahwa yang dimaksud dengan usahatani adalah usaha yang dilakukan petani dalam memperoleh pendapatan dengan jalan memanfaatkan sumberdaya alam, tenaga kerja dan modal yang mana sebagian dari pendapatan yang diterima digunakan untuk membiayai pengeluaran yang berhubungan dengan usahatani (Moehar, 2011).

### **2.2.2 Hortikultura (sayuran)**

Sayur-mayur merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang mempunyai arti strategis dalam memenuhi gizi masyarakat dan agribisnis secara global, karena hasil panennya yang selain memenuhi kebutuhan lokal juga di ekspor ke luar negeri. Tingginya permintaan oleh konsumen, akan dapat meningkatkan gairah petani untuk meningkatkan produksi. Di pihak lain

juga dapat memacu peningkatan produksi ditinjau dari sudut kualitas agar memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Oleh karena itu, hortikultura merupakan komoditas yang sangat berpeluang dan prospektif untuk dikembangkan dengan pendekatan agribisnis.

Hortikultura adalah salah satu usahatani dalam pembudidayaan tanaman atau membudidayakan tanaman dikebun. Tujuan dalam pembudidayaan tanaman tersebut yakni untuk mendapatkan keuntungan baik dari segi ekonomi maupun finansial. Komoditas hortikultura adalah kelompok komoditas yang terdiri dari buah-buahan, sayur-sayuran dan tanaman hias. Buah-buahan dan sayuran dikonsumsi sebagai pangan manusia. Banyak jenis sayur-sayuran dihasilkan dari berbagai wilayah Indonesia yaitu tomat, kol, kentang, buncis cabai, petsai dan wortel (Setiavani, 2012).

**Peranan hortikultura yaitu :** a) memperbaiki gizi masyarakat, b) memperbesar devisa negara, c) memperluas kesempatan kerja, d) meningkatkan pendapatan petani dan e) pemenuhan kebutuhan keindahan dan kelestarian lingkungan. **Sifat khas dari hasil hortikultura,** yaitu : a) tidak dapat disimpan lama, b) perlu tempat lapang (*voluminous*), c) mudah rusak (*perishable*) dalam pengangkutan, d) melimpah/meruah pada suatu musim dan langka pada musim yang lain, e) fluktuasi harganya tajam (Notodimedjo, 1997).

### 2.3 Faktor Produksi

Suatu fungsi produksi akan berfungsi ketika terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi output produksi. Dalam sektor pertanian, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produksi yaitu sebagai berikut:

- a. Luas Lahan

Luas Lahan merupakan penentu dari pengaruh faktor produksi komoditas pertanian. Secara umum dikatakan, semakin luas lahan (yang digarap / ditanami), maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Menurut Mubyarto (1989), lahan sebagai salah satu faktor produksi yang merupakan pabriknya hasil pertanian yang mempunyai kontribusi yang cukup besar terhadap usahatani.

b. Modal

Setiap kegiatan dalam mencapai tujuan membutuhkan modal apalagi kegiatan dalam proses produksi komoditas pertanian. Dalam proses produksi, modal dapat dibagi menjadi dua, yaitu modal tetap (*fixed cost*) dan modal tidak tetap (*variable cost*). Modal tetap terdiri atas tanah, bangunan, mesin dan peralatan pertanian dimana biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi tidak habis dalam sekali proses produksi, sedangkan modal tidak tetap terdiri atas bibit, pupuk, pestisida dan upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja.

c. Benih

Benih menentukan keunggulan dari suatu komoditas. Benih yang unggul cenderung menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Semakin unggul benih komoditas pertanian, semakin tinggi produksi pertanian yang akan dicapai.

d. Pupuk

Seperti halnya manusia, selain mengonsumsi nutrisi makanan pokok, dibutuhkan pula konsumsi nutrisi vitamin sebagai tambahan makanan pokok. Tanaman pun demikian, pupuk dibutuhkan sebagai nutrisi vitamin dalam pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Pupuk yang sering digunakan adalah pupuk organik dan pupuk anorganik. Menurut Sutejo dalam Rahim dan Retno (2007), pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari penguraian bagian-bagian atau sisa tanaman dan binatang, misal pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, bungkil,

guano, dan tepung tulang. Sementara itu, pupuk anorganik atau yang biasa disebut sebagai pupuk buatan adalah pupuk yang sudah mengalami proses di pabrik misalnya pupuk Urea, TSP, dan ZA.

e. Pestisida

Pestisida sangat dibutuhkan tanaman untuk mencegah serta membasmi hama dan penyakit yang menyerangnya. Di satu sisi pestisida dapat menguntungkan usaha tani namun di sisi lain pestisida dapat merugikan petani. Pestisida dapat menjadi kerugian bagi petani jika terjadi kesalahan pemakaian baik dari cara maupun komposisi. Kerugian tersebut antara lain pencemaran lingkungan, rusaknya komoditas pertanian, keracunan yang dapat berakibat kematian pada manusia dan hewan peliharaan.

f. Tenaga Kerja

Tenaga kerja manusia digolongkan menjadi tenaga kerja pria, wanita, dan anak-anak. Tenaga kerja manusia dapat diperoleh dari dalam dan luar keluarga. Satuan ukuran yang umum dipakai untuk mengatur tenaga kerja adalah sebagai berikut:

- Jumlah jam dan hari kerja total. Ukuran ini menghitung seluruh pencahuran kerja dari sejak persiapan sampai panen dengan menggunakan inventarisasi jam kerja (1 hari = 7 jam kerja) lalu dijadikan hari kerja total (HK total).
- Jumlah setara pria (men equivalen). Ukuran ini menghitung jumlah kerja yang dicurahkan untuk seluruh proses produksi diukur dengan ukuran hari kerja pria. Hal ini berarti menggunakan konversi tenaga kerja menurut Yang 1955, diacu dalam Hernanto 1986, yaitu membandingkan tenaga pria sebagai ukuran baku dan jenis tenaga kerja lain dikonversikan atau disetarakan dengan pria, sebagai berikut:
  - 1 pria = 1 hari kerja pria

- 1 wanita = 0,7 hari kerja pria
- 1 anak = 0,5 hari kerja pria

## 2.4 Konservasi Tanah

Konservasi tanah merupakan suatu bentuk upaya dalam mencegah erosi tanah dan memperbaiki tanah yang sudah rusak oleh erosi. Hal ini terkait dengan penempatan setiap bidang tanah dengan memperlakukan atau menggunakan tanah tersebut sesuai dengan kemampuannya guna mencegah kerusakan tanah oleh erosi. Konservasi air merupakan penggunaan air seefisien mungkin. Misalnya, penggunaan air untuk pertanian yaitu dengan mengatur waktu aliran air sehingga ketersediaan air dapat terjaga pada musim kemarau dan kelebihan air pada musim penghujan dapat diatur sehingga lahan pertanian tidak rusak karena terendam oleh air. Konservasi tanah mempunyai hubungan yang sangat erat dengan konservasi air. Setiap perlakuan yang diberikan pada sebidang tanah akan mempengaruhi tata air pada tempat tersebut dan tempat-tempat lain yang dialirinya. Berbagai tindakan konservasi tanah adalah juga tindakan konservasi air.

Sumberdaya utama baik tanah maupun air mudah mengalami kerusakan atau degradasi. Dengan adanya kerusakan tersebut maka berdampak pada penurunan tingkat produktivitas. Faktor - faktor yang menyebabkan kerusakan tersebut antara lain : kehilangan unsur hara menyebabkan merosotnya kesuburan tanah, salinitas dan penjenjuran tanah oleh air, dan erosi yaitu hilangnya atau terkikisnya tanah dan bagian-bagian tanah dari suatu tempat yang diangkut oleh air ke tempat lain. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukannya suatu usaha untuk tetap menjaga kestabilan tanah dan air yaitu melalui konservasi tanah dan air.

### **2.4.1 Metode Konservasi Tanah**

Teknik konservasi tanah di Indonesia diarahkan pada tiga prinsip utama yaitu perlindungan permukaan tanah terhadap pukulan butir-butir hujan, meningkatkan kapasitas infiltrasi tanah seperti pemberian bahan organik atau dengan cara meningkatkan penyimpanan air, dan mengurangi laju aliran permukaan sehingga menghambat material tanah dan hara terhanyut (Agus et al., 1999).

Manusia mempunyai keterbatasan dalam mengendalikan erosi sehingga perlu ditetapkan kriteria tertentu yang diperlukan dalam tindakan konservasi tanah. Salah satu pertimbangan yang harus disertakan dalam merancang teknik konservasi tanah adalah nilai batas erosi yang masih dapat diabaikan (tolerable soil loss). Jika besarnya erosi pada tanah dengan sifat-sifat tersebut lebih besar daripada angka erosi yang masih dapat diabaikan, maka tindakan konservasi sangat diperlukan. Ketiga teknik konservasi tanah secara vegetatif, mekanis dan kimia pada prinsipnya memiliki tujuan yang sama yaitu mengendalikan laju erosi, namun efektifitas, persyaratan dan kelayakan untuk diterapkan sangat berbeda.

### **2.4.2 Hambatan Konservasi Tanah**

Dalam pelaksanaan konservasi sering ditemui hambatan-hambatan yang dapat dibedakan menjadi

#### **1. Hambatan fisik**

Biasanya kita mendapatkan sumber daya dalam keadaan sedemikian rupa (sudah tertentu), misalnya tempatnya atau lokasinya, sehingga untuk menggunakannya manusia yang harus menyesuaikan. Misalnya untuk dapat menggunakan suatu sumber daya dengan baik maka

kita harus membuat dulu dam, teras, menanam tanaman hutan dan menerapkan teknik teknik lain untuk mengubah keadaan alam.

## 2. Hambatan ekonomi.

Hambatan ekonomi dapat berupa kurangnya modal untuk melaksanakan konservasi, kurangnya pengetahuan dan yang ketiga adalah tidak stabilnya perekonomian.

## 3. Hambatan kelembagaan.

Banyak orang melaksanakan konservasi ini sebagai suatu kebiasaan atau adat istiadat, sehingga mereka kurang memperhatikan manfaatnya. Konservasi ini harus dilakukan secara terpadu oleh institusi yang dimiliki oleh negara agar ada arah yang jelas dan ini perlu dibentuk lembaga yang menangani konservasi sumberdaya di setiap daerah.

## 4. Hambatan teknologi.

Penggunaan sumberdaya-sumberdaya akan tergantung antara lain oleh bentuk penyesuaian diri manusia dan teknologi. Hubungan sumberdaya-sumberdaya dengan macam dan tingkat teknologi sangat erat. Sebagai contoh tenaga matahari, yang dulu tidak banyak digunakan, dengan adanya perkembangan teknologi sekarang ini banyak digunakan. Hambatan teknologi ini dapat diatasi dengan cara meningkatkan kemampuan pengetahuan teknologi yang dapat dipelajari dari negara-negara yang sudah maju atau melakukan penelitian terhadap teknologi yang telah ada.

## 2.5 Klasifikasi Kemiringan Lereng

Kemiringan Lereng merupakan ukuran kemiringan lereng relative terhadap bidang datar yang secara umum dinyatakan dalam persen atau derajat. Kecuraman lereng, panjang lereng, panjang lereng, dan bentuk lereng semuanya akan mempengaruhi besarnya akan mempengaruhi besarnya erosi dan aliran permukaan. Menurut sitanala Arsyad 1989 Mengelaskan lereng menjadi seperti berikut:

**Tabel 2.1 : kelas kemiringan lereng dan nilai skor kemiringan lereng**

| <b>KELAS</b> | <b>KEMIRINGAN (%)</b> | <b>Klasifikasi</b> |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| I            | 0- 3                  | Datar              |
| II           | 3 – 8                 | Landai             |
| III          | 8 – 15                | Agak Miring        |
| IV           | 15 – 30               | Miring             |
| V            | 30-45                 | Agak Curam         |
| VI           | 45-65                 | Curam              |
| VII          | 65                    | Sangat Curam       |

*Sumber : Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi tanah,1989*

Oleh karena itu pemilihan teknik konservasi yang tepat sangat diperlukan. Arsyad mengatakan bahwa berdasarkan kriteria klasifikasi tanah terdapat 8 kelas tanah, yaitu

- Tanah kelas I : sesuai untuk pertanian tanpa memerlukan konservasi yang khusus tanah datar,solum tanah dalam, tekstur halus sedang, mudah diolah dan responsif terhadap pemupukan.

- Tanah kelas II : sesuai untuk segala jenis penggunaan pertanian dengan sedikit hambatan/kerusakan tanah berlereng landai, solum tanah dalam bertekstur halus sampai agak halus.
- Tanah kelas III : tanah yang sesuai untuk segala jenis penggunaan pertanian dengan hambatan kerusakan yang berat, sehingga memerlukan konservasi tanah khusus terletak pada lereng yang agak miring, draenase buruk, kedalaman tanah solum sedang.
- Tanah kelas IV : tanah sesuai segala jenis penggunaan pertanian dengan ancaman kerusakan lebih besar dari kelas III, memerlukan konservasi yang besar dan penggunaannya untuk tanaman semusim. Terletak pada lereng dengan kemiringan 15-30%, berdraenase buruk dengan salum yang dangkal.
- Tanah kelas V : tanah yang tidak sesuai bagi tanaman semusim, dan cocok untuk dihutankan. Tanah kelas ini berbentuk cekung,tergenang air, atau berbatu di permukaan atas.
- Tanah kelas VI : tidak untuk tanaman semusim, terletak pada tanam yang curam (30-45%) mudah erosi, kedalaman solum yang sangat dangkal, dan tanah ini sesuai untuk padang rumput atau dihutankan.
- Tanah kelas VII : sesusai sekali tidak cocok untuk digarap ditanami vegetasi permanen, terletak pada lereng yang curam 45-65% dengan solum yang sangat dangkal dan mengalami erosi berat.
- Tanah kelas VIII : tidak sesuai untuk usaha produksi pertanian, harus dibiasakan keadaan alami atau dibawah vegetasi alam, terletak pada tanah yang berlereng curam lebig dari 90% dan permukaan tanah ditutupi batuan lepas atau bertekstur kasar.

Setiap kelas kemampuan tanah memerlukan teknik konservasi tertentu supaya tanah dapat berproduksi dalam jangka waktu yang tidak terbatas. Konservasi tersebut terdiri atas :

1. Metode Vegetatif : dilakukan dengan cara penghutanan/penghijauan, penanaman dengan rumput makanan ternak, penanaman dengan penutup tanah permanen, rotasi tanaman. Fungsi konservasi tanah dengan metode ini adalah untuk melindungi tanah terhadap daya perusak, aliran air di atas/permukaan tanah, dan memperbaiki kapasitas infiltrasi air ke dalam tanah.
2. Metode Mekani : dapat dilakukan dengan cara pengolahan tanah secara countur, pembuatan teras, perbaikan drainase, dan pembangunan irigasi, pembuatan waduk dan penghambat (chek dam), rorak tanggul dll. Metode konservasi tanah berfungsi untuk memperlambat aliran permukaan serta untuk penampung dan menyalurkan aliran permukaan dengan kekuatan yang tidak merusak.
3. Metode Kimia : dapat dilakukan dengan cara pemberian preparat-preparat kimia (soil conditioner) untuk membentuk stuktur tanah yang mantap. Metode konservasi tanah berfungsi untuk peningkatan kemantapan agregat/struktur tanah dan sekaligus ruang pori tanah agar tanah kurang peka terhadap ancaman erosi.

## **2.6 Penerimaan**

Penerimaan usahatani merupakan perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual, total penerimaan dari kegiatan usahatani yang diterima pada akhir proses produksi. Penerimaan usahatani dapat pula diartikan sebagai keuntungan material yang diperoleh seorang

petani atau bentuk imbalan jasa petani maupun keluarganya sebagai pengelola usahatani maupun akibat pemakaian barang modal yang dimilikinya.

$$TR = P_y \cdot Y$$

Keterangan :

TR = Total penerimaan

$P_y$  = Harga produksi perunit

Y = Jumlah produksi yang dihasilkan.

## 2.7 Biaya

Menurut Hernanto (1989), faktor biaya sangat menentukan kelangsungan proses produksi. Biaya yang dikeluarkan oleh seorang petani dalam proses produksi serta membawanya menjadi produk disebut biaya produksi termasuk didalamnya barang yang dibeli dan jasa yang dibayar didalamnya maupun diluar usahatani. Ada 4 (empat) pengelompokan biaya, sebagai berikut.

1. Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang penggunaannya tidak habis dalam satu masa produksi, misalnya : pajak tanah, pajak air dan penyusutan alat bangunan pertanian.
2. Biaya variabel (*variabel cost*) adalah biaya yang besar kecilnya tergantung pada skala produksi. Yang tergolong biaya variabel antara lain, biaya untuk pupuk, bibit, obat pembasmi hama dan penyakit, tenaga kerja dan biaya panen.
3. Biaya tunai dari biaya meliputi pajak air, kredit ataupun pajak tanah. Biaya tenaga kerja diluar keluarga dan pemakaian sarana produksi termasuk dalam biaya tunai dari biaya variabel.

4. Biaya tidak tunai adalah biaya yang diperhitungkan untuk membayar tenaga kerja dalam keluarga, seperti biaya panen, serta biaya pengolahan tanah yang dilakukan oleh keluarga petani.

Pengklafisian pembiayaan tersebut, dikenal juga apa yang disebut biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung adalah semua biaya-biaya langsung adalah dipergunakan dalam proses produksi atau lebih dikenal dengan *actualcost*. Biaya langsung juga sering disebut *farm expenses* yaitu biaya produksi yang betul-betul dikeluarkan oleh petani. Istilah ini biasanya dipergunakan untuk mencari pendapatan petani (*farm income*). Sedangkan biaya tidak langsung adalah biaya-biaya tidak langsung dipergunakan dalam proses produksi, seperti penyusutan alat dan sebagainya (Soekartawi, 2006).

$$TC = TVC + TFC$$

Keterangan:

TC = Biaya produksi

TVC = Biaya variabel

TFC = Biaya tetap.

## 2.8 Pendapatan

Pendapatan merupakan pengurangan dari penerimaan dengan biaya total. Pendapatan usahatani adalah selisih antara pendapatan kotor (*output*) dan biaya produksi (*input*). Pendapatan luar usahatani adalah pendapatan yang diperoleh sebagai akibat melakukan kegiatan diluar usahatani seperti berdagang, mengojek, dll (Sofyan, 2006).

Dalam pendapatan usahatani ada dua unsur yang digunakan yaitu unsur penerimaan dan pengeluaran dari usahatani tersebut. Penerimaan adalah hasil perkalian jumlah produk total

dengan satuan harga jual, sedangkan pengeluaran atau biaya yang dimaksudkan sebagai nilai penggunaan sarana produksi dan lain-lain yang dikeluarkan pada proses produksi tersebut (Ahmadi, 2001).

Pendapatan atau dapat juga disebut keuntungan, adalah merupakan selisih antara penerimaan total dengan biaya total. Dimana biaya itu terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Secara matematis untuk menghitung pendapatan usahatani dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$= Y \cdot P_y - \sum P_{xi} - TFC$$

Keterangan:

|       |                       |          |  |
|-------|-----------------------|----------|--|
| $P_y$ | =Pendapatan (Rp)      | $X_i$    | =Faktor produksi (Rp/kg)                     |
| $Y$   | =Hasil Produksi (kg)  | $P_{xi}$ | =Harga faktor produksi ( $i=1,2,3,\dots,n$ ) |
| $P_y$ | =Harga hasil produksi | $TFC$    | =Biaya tetap total (Rp)                      |

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### 3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) yaitu daerah kawasan relokasi Siosar, Kecamatan Tiga Panah, Kabupaten Karo bahwa daerah ini merupakan salah satu daerah yang menghasilkan hortikultura yang termasuk didalamnya sayuran. Namun yang merupakan desa yang tidak tergolong kedalam status zona merah yang dapat di lihat pada gambar 3.1 berikut.

Gambar 3.1 Peta Lokasi erupi Gunung Sinabung



Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan/kuesioner kepada responden serta pengamatan secara langsung. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Karo dan instansi lainnya serta literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

### 3.3 Metode Penentuan Populasi dan Penentuan Sampel Penelitian

#### 3.3.1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh petani Sayur-Sayuran yang ada di Desa Siosar.

#### 3.3.2. Sampel

Yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah petani yang berusaha tani tanaman Sayur-Sayuran. Jumlah sampel/responden yang diambil menggunakan metode *fix Sampling*. Metode *fix sampling* berarti teknik pengambilan sampel secara sengaja dan berapa pun jumlah populasinya, jumlah sampelnya tetap sama sebanyak 30 responden yang terdiri dari 30 orang petani yang melakukan kegiatan usahatani

hortikultura, dari ketiga desa terpilih yaitu Desa Bekerah 10 KK, Desa Suka Meriah 10 KK dan Desa Simacem 10 KK di Kecamatan Payung. Jumlah distribusi sampel terpilih setiap desa/kelurahan dapat dilihat pada Tabel 3.1

**Tabel 3.1. Jumlah Sampel Berdasarkan Siosar di Kecamatan Tiga Panah**

| No | Lokasi Penelitian | Jumlah Masyarakat | Sampel |
|----|-------------------|-------------------|--------|
| 1  | Bekerah           | 112 kk            | 10 kk  |
| 2  | Suka Meriah       | 162 kk            | 10 kk  |
| 3  | Simacem           | 139 kk            | 10 kk  |
|    | Jumlah            | 413 kk            | 30 kk  |

*Sumber : Data Primer di Desa Siosar 2019*

### 3.4 Metode Analisis Data

Menurut Nazir (1988), metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari metode penelitian deskriptif ini data untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki.

Untuk menjawab permasalahan yang pertama dilakukan dengan metode kualitatif, yaitu dengan menggunakan data deskriptif berupa data penggunaan faktor produksi dan jumlah produksi.

Untuk menjawab permasalahan yang kedua dilakukan dengan metode kualitatif, yaitu dengan menggunakan data deskriptif berupa data pendapatan usahatani sayur-sayuran.

Untuk menjawab permasalahan yang ketiga dilakukan dengan metode kualitatif, yaitu dengan menggunakan data deskriptif berupa perbandingan antara di lapangan dengan teori.

### **3.5 Definisi dan Batasan Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman dan penafsiran, maka dibuatlah beberapa definisi dan batasan operasional sebagai berikut:

#### **3.5.1 Defenisi**

1. Petani hortikultura (Sayuran: kentang dan wortel) adalah petani yang memproduksi komoditi hortikultura untuk memenuhi kebutuhan pasar.
2. Usahatani sayuran adalah kegiatan petani dalam mengusahakan produk sayuran dengan memanfaatkan faktor produksi dan sarana produksi.
3. Luas lahan pertanian hortikultura (Sayuran: kentang dan wortel) adalah ukuran areal yang ditanami hortikultura yang dinyatakan dalam hektar (ha).
4. Faktor produksi adalah sumber daya yang digunakan dalam sebuah proses produksi barang dan jasa.
5. Produksi hortikultura (Sayuran: kentang dan wortel) adalah jumlah fisik yang diperoleh sebagai hasil panen yang dinyatakan dalam kilogram,selama satu kali musim tanam.
6. Penerimaan total adalah hasil perkalian antara jumlah produksi hortikultura (Sayuran: kentang dan wortel) yang diperoleh dengan harga penjualan selama satu kali produksi yang dinyatakan dalam rupiah.
7. Biaya variabel adalah biaya yang jumlah penggunaannya mempengaruhi produksi yang diperoleh seperti benih dan pupuk.
8. Biaya tetap adalah biaya yang jumlah penggunaannya tidak mempengaruhi besarnya (Sayuran: kentang dan wortel) misalnya pajak lahan,penyusutan.

9. Biaya total adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi (Sayuran: kentang dan wortel) berlangsung yang terdiri dari biaya variabel dan biaya yang dinyatakan dalam rupiah.
10. Pendapatan adalah selisih antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi sayuran dalam satu hektar per tahunnya (Rp/Ha/Tahun).

### **3.5.2 Batasan Operasional**

Batasan operasional dari penelitian ini adalah:

1. Daerah penelitian dilakukan di Desa Siosar, Kecamatan Merek, Kabupaten Karo.
2. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2019.
3. Sampel penelitian adalah petani Sayur-Sayuran (kentang, wortel)
4. Peranan pemerintah, dan masyarakat yang diteliti dalam penelitian ini yaitu peranan pemerintah, dan masyarakat pada usahatani Sayur-Sayuran.