

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara agraris, dengan sebagian besar penduduknya bekerja di sektor 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).

Pembangunan sektor pertanian dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan produksi pangan, juga untuk meningkatkan ekspor sekaligus mengurangi impor hasil

pertanian. Hingga kini sayuran sebagai tanaman hortikultura masih diperlakukan sebagai tanaman sekunder atau tanaman sela, sehingga penanganannya masih kurang terarah, baik oleh petani sendiri maupun oleh lembaga-lembaga pelayanan yang ada. Dengan kondisi seperti itu praktis seluruh aspek penanganan baik menyangkut produksi, pasca panen dan pemasaran secara konseptual perlu ditangani dengan baik (Silitonga, 2005).

Gunung Sinabung merupakan salah satu gunung di dataran tinggi Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Tanggal 7 September 2013, Gunung Sinabung kembali metelus dan hingga 15 Februari 2014 masih dinyatakan status awas. Debu vulkanis ini tersembur hingga 5.000 meter di udara. Pasca letusan Gunung Sinabung terdapat material hasil letusan yang sangat besar dan mengandung banyak jenis unsur hara sehingga berpotensi untuk digunakan pada tanah sebagai ameliran dan sumber multi-hara tanaman (Alexander, 2010).

Kabupaten Karo merupakan salah satu Kabupaten di Sumatera Utara yang memiliki potensi besar di bidang pertanian. Di Kabupaten Karo lahan pertanian sangat cocok untuk dikelola oleh masyarakat, mulai dari lahan pertanian untuk sayur-sayuran, buah-buahan yang sudah terkenal seperti jeruk, markisa, terong belanda, strawberry, bahkan kebun bunga yang banyak kita jumpai di daerah dataran tinggi Berastagi.

Di daerah ini juga bisa dinikmati keindahan gunung berapi yang masih aktif dan berlokasi di atas ketinggian 2.172 meter dari permukaan laut dan produk hortikultura khususnya sayur-mayur di Kabupaten Karo tumbuh subur. Syarat

tumbuh sayur-mayur agar mendapatkan hasil panen yang maksimal yaitu dengan menanam di dataran tinggi. Daerah penanaman yang paling cocok adalah mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter dpl. Namun biasanya sayur-mayur dapat dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 meter dpl. Selain itu, sayur-mayur cocok ditanam di tanah yang gembur, banyak humus, serta memiliki pembuangan air yang baik, derajat keasamannya antara pH6 sampai pH7 (Aninymous, 2014).

Kabupaten Karo merupakan salah satu Kabupaten penghasil tanaman hortikultura terbesar di Sumatera Utara. Hal ini dikarenakan iklim dan lahan pertanian di Kabupaten ini sangat mendukung untuk pertanian hortikultura termasuk komoditi sayuran (kol, tomat, wortel dan cabai). Namun dengan terjadinya erupsi Gunung Sinabung produksi tanaman sayuran tersebut dari tahun ke tahun mengalami penurunan. Hal itu dapat dilihat dari Tabel 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 yang menunjukkan luas panen, produksi dan produktivitas tanaman kol, tomat, cabai dan wortel di Kabupaten Karo tahun 2009-2015.

Tabel 1.1 Luas Tanam Kol (ha), Produksi (ton) di Kabupaten Karo 2009-2015

Tahun	Luas Panen (ha)	% ±	Produksi(ton)	% ±
2009	2.492		93.538	
2010	2.730	0,27	53.394	0,29
2011	2.052	-0,25	69.365	-0,24
2012	3.217	+0,28	80.187	+0,29
2013	3.064	+0,33	75.712	+0,31
2014	2.409	-0,29	64.305	-0,28
2015	2.920	-0,28	70.730	-0,27

Sumber : BPS Kabupaten Karo, 2016

Tabel 1.1 menunjukkan Kabupaten Karo merupakan penghasil Kol. Tahun 2009-2015 dilihat dari rata-rata luas tanam kol menurun. Pada tahun 2009 luas tanam kol rata-rata 2.492 ha. Pada tahun 2010 luas tanam kol rata-rata 2.730 ha. Tahun 2011 luas tanam kol rata-rata 2.052 ha dan produksi rata-rata 69.365 ton, meningkat dari tahun sebelumnya. Tahun 2012 luas tanam kol rata-rata 3.217 ha dengan produksi rata-rata 80.187 ton. Tahun 2013 produksi kol rata-rata 3.064 ha dan produksi rata-rata menurun 7.512 ton. Tahun 2014 luas tanam 2.409 ha dengan produksi kol rata-rata 64.305 ton. Tahun 2015 luas tanam kol rata-rata 2.920 ha dan produksi rata-rata yaitu 70.730 ton.

Tabel 1.2 Luas Tanam Tomat (ha), Produksi (ton) di Kabupaten Karo Tahun 2009-2015

Tahun	Luas Tanam (ha)	%±	Produksi (ton)	%±
2009	1.939		46.453	
		0,27		0,24
2010	1.468		42.814	
		-0,25		-0,19
2011	1.713		28.393	
		+0,26		+0,27
2012	1.657		70.768	
		+0,31		+0,39
2013	2.297		74.578	
		-0,3		-0,31
2014	1.539		41.533	
		-0,29		-0,29
2015	2.119		67.030	

Sumber : BPS Kabupaten Karo, 2016

Tabel 1.2 menunjukkan luas tanam tomat pada tahun 2009 luas tanam rata-rata 1.939 ha dan produksi tomat rata-rata 46.453 ton. Tahun 2010 luas panen rata-rata tomat menurun luas panen sebesar 42.814 ton meningkat dari tahun sebelumnya.

Tahun 2011 luas tanam rata-rata tomat 1.713 ha. Tahun 2012 luas tanam tomat rata-rata naik , produksi naik sekitar 70.768 ton dari tahun sebelumnya. Tahun 2013 luas tanam 2.297 ha dan produksi tomat rata-rata 74.578. Tahun 2014 menurun luas tanam rata-rata tomat dan produksi rata-rata juga menurun . Tahun2015 jumlah luas tanam 2.119 ha dan produksi 67.030 ton.

Tabel 1.3 Luas Tanam Cabai (ha), Produksi (ton) di Kabupaten Karo Tahun 2009- 2015

Tahun	Luas Tanam (ha)	%±	Produksi (ton)	%±
2009	3.469		4.413	
		0,34		0,3
2010	3.534		4.837	
		-0,33		-0,29
2011	3.221		4.147	
		+0,34		0,29
2012	4.214		5.152	
		-0,32		+0,31
2013	2.360		4.524	
		-0,21		-0,27
2014	1.987		4.042	
		-0,19		-0,26
2015	1.875		4.000	

Sumber: BPS Kabupaten Karo, 2016

Tabel 1.3 menunjukkan luas tanam rata-rata dan produksi panen rata-rata cabai di Kabupaten Karo. Tahun 2009 luas tanam rata-rata cabai 3.469 ha dan produksi rata-rata 4.413 ton. Tahun 2010 luas tanam 3.534 ha dengan produk rata-rata cabai 4.837 ton. Tahun 2011 luas tanam rata-rata cabai 3.221 ha dan produksi rata-rata menurun 4.147 ton. Tahun 2012 luas tanam meningkat berkisar sekitar 4.214 ha dengan produksi rata-rata 5.152 ton. Tahun 2013 luas tanam rata-rata menurun berkisar ha dengan produksi rata-rata 4.524 ton. Tahun 2014 produksi menurun

berkisar 1.987 ha dan produksi menurun berkisar 4.042 ton dari tahun sebelumnya.

Tahun 2015 luas tanam rata-rata 1.875 ha dan produksi rata-rata 4.000 ton.

Tabel 1.4 Luas Tanam Wortel (ha), Produksi (ton) di Kabupaten Karo, Tahun 2009-2015

Tahun	Luas Tanam (ha)	%±	Produksi (ton)	%±
2009	956		24.689	
		0,28		0,31
2010	1.785		47.330	
		-0,27		-0,3
2011	1.024		22.253	
		-0,21		-0,2
2012	1.177		24.906	
		+0,26		+0,24
2013	1.516		30.693	
		-0,15		+0,29
2014	1.738		36.257	
		+0,37		+0,35
2015	2.062		46.039	

Sumber: BPS Kecamatan Simpang Empat, 2016

Tabel 1.4 menunjukkan luas tanam rata-rata dan produksi panen rata-rata wortel di Kabupaten Karo. Tahun 2009 luas tanam rata-rata cabai 956 ha dan produksi rata-rata 24.689 ton. Tahun 2010 luas tanam 1.785 ha dengan produksi rata-rata wortel 47.330 ton. Tahun 2011 luas tanam rata-rata wortel 1.024 ha dan produksi rata-rata menurun 22.253 ton. Tahun 2012 luas tanam berkisar sekitar 1.177 ha dengan produksi rata-rata 24.906 ton. Tahun 2013 luas tanam rata-rata berkisar 1.516 ha dengan produksi rata-rata 30.693 ton. Tahun 2014 produksi berkisar 1.738 ha dan produksi berkisar 36.257 ton. Tahun 2015 luas tanam rata-rata 2.062 ha dan produksi rata-rata 46.039 ton.

Gunung Sinabung mengeluarkan bahan material vulkanik seperti debu dan awan panas yang disemburkan ke udara saat terjadi suatu letusan dan dapat jatuh di wilayah hingga mencapai 25 km dari kawah ke arah timur karena pengaruh hembusan angin. Berdasarkan hasil pra survey yang dilakukan, salah satu desa yang terkena dampak langsung letusan Gunung Sinabung di Kecamatan Simpang Empat adalah Desa Jeraya dan Desa Pintu Besi.

Keberadaan Gunung Sinabung di Kabupaten Karo sangat mempengaruhi kondisi pertanian di daerah tersebut. Gunung Sinabung yang masih aktif dan belakangan ini masih mengalami erupsi yang cukup panjang, menimbulkan dampak yang besar bagi industri pertanian di daerah sekitar. Hal ini tentu akan berdampak pada jumlah pendapatan petani hortikultura di Desa Jeraya dan Pintu Besi karena produksinya menurun secara drastis akibat lahan pertanian milik warga banyak mengalami kerusakan yang diperkirakan hingga ribuan hektar sehingga menyebabkan harga sayur-mayur di sejumlah pasar tradisional menjadi tinggi.

Secara kasat mata, kondisi tanaman yang terkena dampak debu vulkanik masih tumbuh baik, namun di beberapa tempat yang terkena penutupan debu vulkanik yang tebal menunjukkan gejala kelayuan sampai kematian dengan pembagian luasan yang berbeda-beda, yakni tanaman pangan (jagung, padi, ubi jalar, kacang tanah) seluas 2.639 ha, tanaman sayuran (cabe, tomat, kubis, kentang, petsai, dan lain-lain) seluas 2.368 ha, tanaman buah-buahan (jeruk, pisang, alpukat, dan lain-lain) seluas 828 ha, serta tanaman perkebunan (kopi, kakao, dan lain-lain) seluas 1.126 ha. Dengan demikian luas keseluruhan yang tertutup debu adalah 6.961 ha (Dinas Pertanian, 2010).

1.2 Identifikasi Masalah

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

- 1) Bagaimana dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap luas lahan, waktu tanam, waktu panen, penggunaan faktor produksi (pupuk, pestisida) dan tenaga kerja di lokasi penelitian?
- 2) Bagaimana dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap jumlah produksi hortikultura di lokasi penelitian?
- 3) Bagaimana dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap pendapatan petani hortikultura di lokasi penelitian?

1.3 Tujuan Penelitian

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

- 1) Untuk menganalisis dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap luas lahan,,waktu tanam, waktu panen, penggunaan faktor produksi (pestisida, pupuk) dan tenaga kerja di lokasi penelitian.
- 2) Untuk menganalisis dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap jumlah produksi hortikultura di lokasi penelitian.
- 3) Untuk menganalisis dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap pendapatan petani hortikultura di lokasi penelitian.

1.4 Kegunaan Penelitian

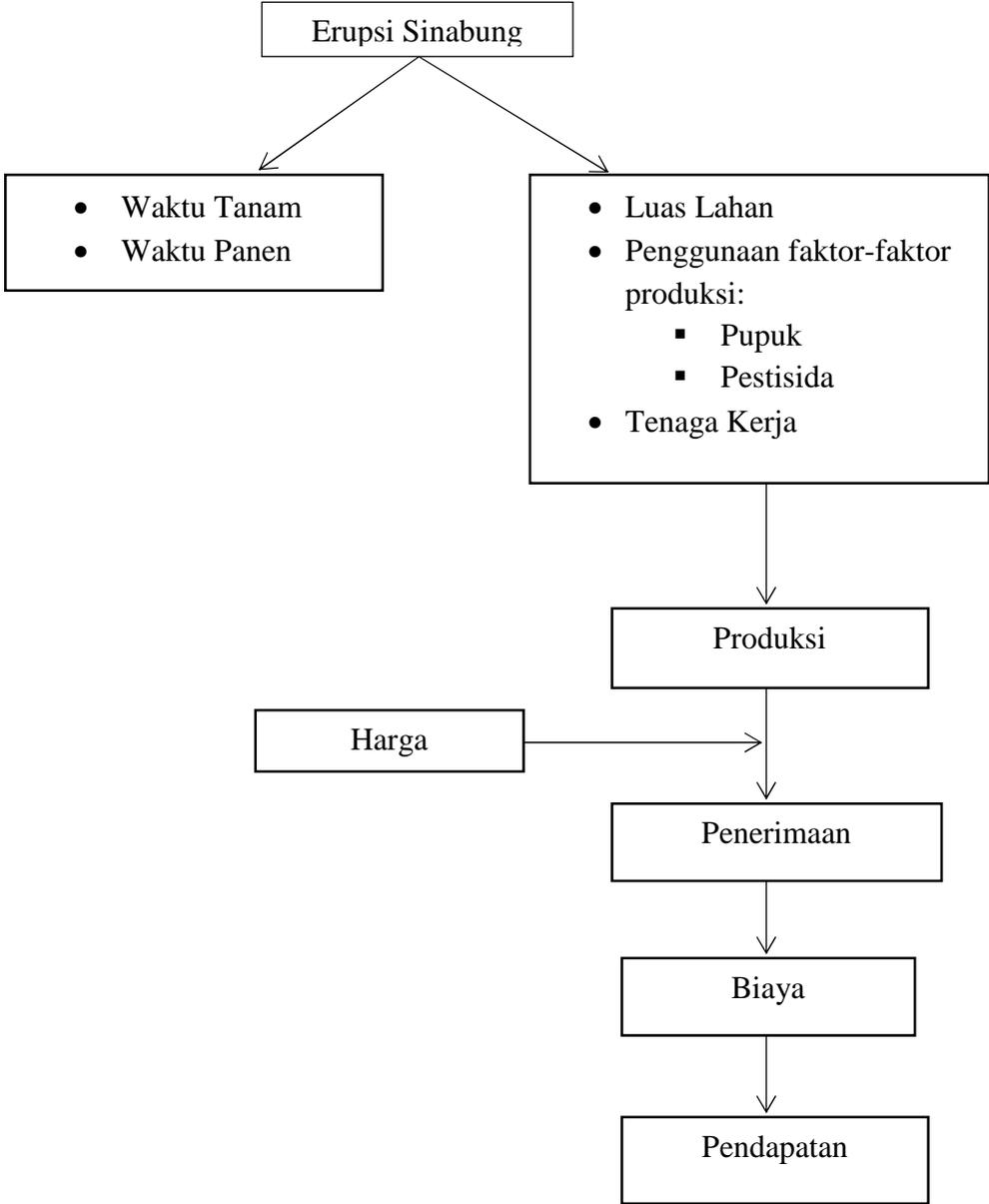
- 1) Untuk menyusun skripsi dalam memenuhi persyaratan mengikuti ujian meja hijau untuk mendapat gelar sarjana (S1) di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas HKBP Nommensen, Medan.
- 2) Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi pemerintah untuk membuat kebijakan untuk menyusun program 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 Simpang Empat. Erupsi Gunung Sinabung menyebabkan adanya perubahan yang nyata terhadap produktivitas luas lahan hortikultura, waktu tanam, waktu panen, penggunaan faktor produksi (pestisida, pupuk) dan tenaga kerja sehingga mempengaruhi jumlah pendapatan petani di Kecamatan Simpang Empat.

Terdapat peningkatan biaya saat terjadi erupsi, yaitu biaya untuk biaya pupuk dan biaya obat-obatan. Biaya yang semakin meningkat akibat dari debu vulkanik yang menempel pada tanaman sehingga dibutuhkan pupuk dan obat-obatan yang dapat membersihkan debu vulkanik serta memperkuat tanaman agar tetap dapat tumbuh. Untuk keempat komoditi ini semua meningkat.

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



Gambar 1.1. Kerangka pemikiran Dampak Erupsi Gunung Sinabung Terhadap Jumlah
Pendapatan Petani Hortikultura (sayuran) Kecamatan Simpang Empat
Kabupaten Karo

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Usahatani, Hortikultura (sayuran), dan Faktor Produksi

2.1.1 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 defenisi 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).

2.1.2 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).

2.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Produksi Pertanian

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 dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu tenaga kerja manusia, tenaga kerja ternak, dan tenaga kerja mekanik. 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 pencurahan 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 ternak = 2 hari kerja pria

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

g. Pengelolaan (management)

Pengelolaan usahatani adalah kemampuan petani untuk menentukan, mengorganisir, dan mengkoordinasikan faktor-faktor produksi yang dikuasai dengan sebaik-baiknya sehingga mampu memberikan produksi pertanian sebagaimana yang diharapkan. Ukuran dari keberhasilan pengelolaan itu adalah produktivitas dari setiap faktor maupun produktivitas dari usahanya. Dengan demikian, pengenalan secara utuh faktor yang dimiliki dan faktor yang dikuasai akan sangat menentukan keberhasilan pengelolaan.

2.2 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 tanaman 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, 2009).

2.3 Produksi

Ditinjau dari pengertian teknis, maka produksi merupakan suatu proses pendayagunaan dari sumber-sumber yang telah tersedia sehingga dapat mewujudkan suatu hasil yang optimal, baik secara kualitas dan kuantitas sehingga menjadi suatu komoditi yang dapat diperdagangkan

Produksi adalah segala kegiatan dalam rangka menciptakan dan menambah kegunaan atau utility sesuatu barang atau jasa untuk kegiatan dimana dibutuhkan faktor-faktor produksi yang didalam ilmu ekonomi terdiri dari tanah, modal, tenaga kerja, dan manajemen (Assauri 2004). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa produksi adalah suatu kegiatan/aktivitas yang dapat menambah nilai guna dan manfaat barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Sudarsono (1995) mengatakan fungsi produksi adalah hubungan teknis yang menghubungkan antara faktor produksi yang disebut dengan masukan atau input. Disebut faktor produksi karena adanya sifat mutlak agar produksi dapat dijalankan untuk menghasilkan produk. Suatu fungsi produksi menggambarkan semua metode produksi yang efisien secara teknis dalam arti menggunakan kuantitas faktor produksi yang minimal. Metode produksi yang boros tidak diperhitungkan dalam fungsi produksi. Metode produksi adalah suatu kombinasi dari faktor-faktor produksi yang dibutuhkan untuk memproduksi satu satuan produk.

2.4 Produktivitas

Produktivitas merupakan hasil per satuan luas, tenaga kerja, modal atau input lainnya. Pihak di luar keluarga petani cenderung mengukur produktivitas usahatani menurut hasil biomassa, hasil komponen-komponen tertentu, hasil ekonomis atau keuntungan, seringkali memandang perlu untuk memaksimalkan hasil per satuan lahan. Keluarga petani memiliki cara mereka sendiri untuk merumuskan dan mendefinisikan produktivitas, mungkin dengan satuan tenaga kerja yang dibutuhkan pada saat penanaman atau penyiangan atau dengan satuan air irigasi yang dimanfaatkan.

Produktivitas menyatakan rasio antara output dan input. Dalam pekerjaan pengukuran produktivitas, terlebih dahulu harus disusun definisi kerja dan kemudian cara mengukur baik output maupun input. Secara garis besar setiap variabel dapat dinyatakan dalam satuan fisik atau satuan nilai rupiah. Produktivitas dipengaruhi oleh suatu kombinasi dari banyak faktor, antara lain: varietas, tingkat kesesuaian lahan (termasuk luas dan kualitasnya), jenis teknologi yang digunakan, ketersediaan modal, kualitas pupuk dan input lainnya, ketersediaan dan kualitas infrastruktur pendukung (seperti irigasi) dan tingkat pendidikan/pengetahuan petani (Sirait, 2009).

Untuk memperkirakan dampak sementara yang dapat dirasakan oleh petani Hortikultura Kecamatan Simpang Empat, dapat dilihat dari dampak erupsi Merapi. Dampak lain dari erupsi Merapi adalah masalah sosial ekonomi masyarakat tani. Disamping kehilangan sanak saudara, harta benda, mereka juga kehilangan mata pencaharian dari usahatannya. Kerugian ekonomi pada usahatani akibat erupsi sinabung dapat berupa kerugian langsung karena tanaman, penurunan produksi (Martini, dkk., 2011).

2.5 Penerimaan, Biaya dan Pendapatan

2.5.1 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.

$$\mathbf{TR = P_y \cdot Y}$$

Keterangan :

TR = Total penerimaan

P_y = Harga produksi perunit

Y = Jumlah produksi yang dihasilkan

2.5.2 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).

$$\mathbf{TC = TVC + TFC}$$

Keterangan:

TC = Biaya produksi

TVC = Biaya variabel

TFC = Biaya tetap

2.5.3 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:

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

Keterangan:

=Pendapatan (Rp)

Y =Hasil Produksi (kg)

P_y =Harga hasil produksi

X_i =Faktor produksi (Rp/kg)

P_{xi} =Harga faktor produksi (i=1,2,3,...n)

TFC =Biaya tetap total (Rp)

2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang menjadi rujukan untuk penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh :

Jona Immanuel (2011) dalam penelitiannya tentang **“Dampak Erupsi Gunung Sinabung Terhadap Produktivitas dan Pendapatan Petani Kubis dan Wortel Desa Perteguhen, Kec. Simpang Empat, Kabupaten Karo”** mengatakan bahwa untuk menganalisis dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap produktivitas tanaman (kubis dan wortel) di daerah penelitian dan untuk menganalisis dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap pendapatan petani (kubis dan wortel) di daerah penelitian. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif. Daerah penelitian ditetapkan secara *purposive sampling* (sengaja). Dengan pertimbangan bahwa populasi petani (kubis dan wortel) yang dapat menggambarkan populasi di daerah penelitian dan memiliki jarak 7 km dari kaki gunung sinabung yang memiliki dampak nyata dalam peran pertanian. Hasil penelitian dengan melihat produktivitas tanaman dan pendapatan petani, maka terdapat beberapa kesimpulan yang menarik yaitu produktivitas tanaman (kubis dan wortel) yang menurun cukup drastis, terdapat biaya tambahan ketika erupsi, tetapi pendapatan petani (kubis dan wortel) meningkat.

Sirait (2009) dengan judul skripsi **Beberapa Faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Kesempatan Kerja, Produktivitas, dan Pendapatan Petani Sayur-Mayur di Kabupaten Karo (Kasus: Wortel, Tomat, dan Kol di Desa Merdeka, Kecamatan Merdeka)**. Penelitian ini menyimpulkan bahwa besar kesempatan kerja untuk tiap petani sampel berbeda, mulai dari petani sampel dengan

kesempatan kerja terkecil sebesar 10,5 HKP/tahun hingga petani dengan kesempatan kerja terbesar sebesar 304,9 HKP/tahun; faktor luas lahan, jumlah komoditi, dan pola tanam secara serempak berpengaruh nyata terhadap kesempatan kerja petani hortikultura; faktor sosial ekonomi (tingkat pendidikan, pengalaman bertani, tingkat kosmopolitan, jumlah tanggungan, dan luas lahan) berpengaruh tidak nyata terhadap produktivitas lahan petani hortikultura, produktivitas tenaga kerja petani hortikultura, dan terhadap pendapatan petani hortikultura.

Penelitian yang dilakukan oleh Nur'iman (2001), Ramadhani (2001) dan Kristina (2004), **menganalisis tentang usahatani tomat di daerah yang berbeda yaitu Bandung, Sukabumi, dan Majalengka. Alat analisis yang digunakan untuk menganalisis pendapatan usahatani** yang dilakukan menunjukkan secara garis besar adalah sama, dimana kegiatan usaha tomat dapat memberikan keuntungan bagi petani.

Hilda (2014), dengan judul **“Analisis Kinerja Sistem Agribisnis Tomat Sebelum dan Sesudah Erupsi Gunung Sinabung”**. Penelitian ini dilaksanakan di **Desa Gajah, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo**. Metode analisis usahatani digunakan untuk menghitung biaya produksi, penerimaan dan pendapatan petani tomat sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung.

BAB III METODE PENELITIAN

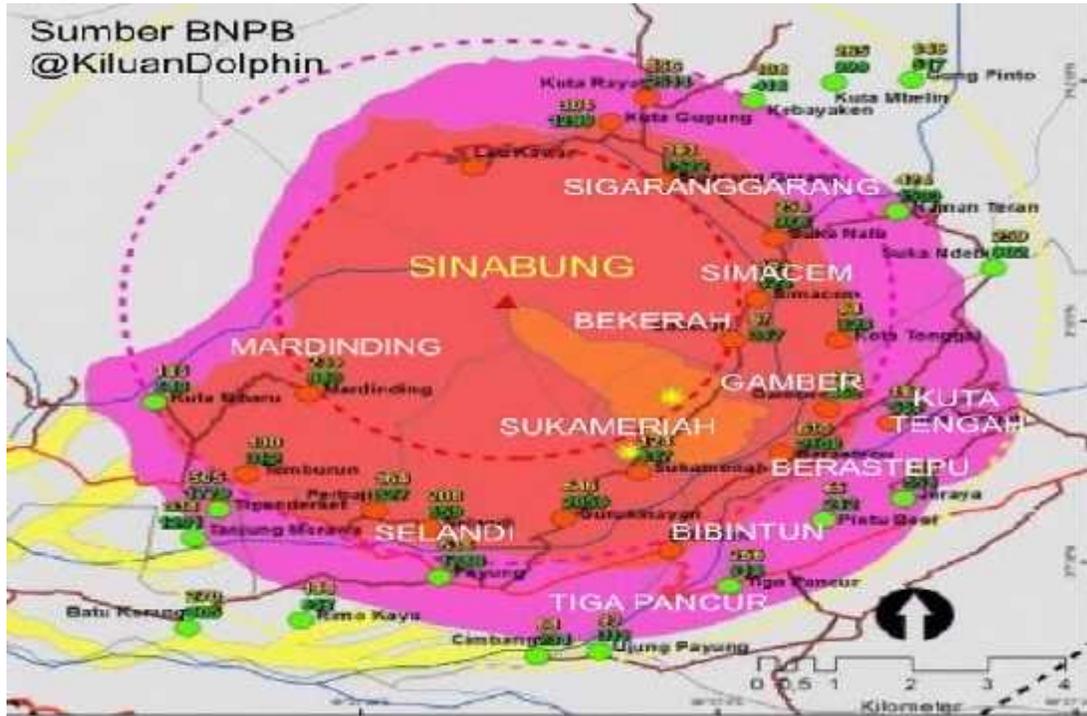
3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) yaitu Kecamatan Simpang Empat bahwa daerah ini merupakan salah satu daerah yang menghasilkan hortikultura yang termasuk didalamnya sayuran di Provinsi Sumatera Utara dan Kecamatan Simpang Empat. Dari tingkat Kabupaten dipilih Kecamatan Simpang Empat. Dari 17 desa/kelurahan di Kecamatan Simpang Empat dipilih 2 yang mewakili, yaitu Desa Jeraya dan Desa Pintu Besi. Jumlah Kepala Keluarga (KK) menurut desa/kelurahan di Kecamatan Simpang Empat dapat dilihat pada Tabel 3.1 dan lokasi desa yang dipilih pada Gambar 2 tersebut.

Tabel 3.1 Desa di Kecamatan Simpang Empat

No	Desa	Jumlah KK
1	Beganding	505
2	Serumbia	154
3	Nang Belawan	274
4	Lingga	944
5	Lingga Julu	455
6	Ndokium Siroga	514
7	Surbakti	657
8	Tiga Pancur	272
9	Berastepu	674
10	Pintu Besi	68
11	Jeraya	156
12	Perteguhan	246
13	Kuta Tengah	174
14	Torong	38
15	Gajah	486
16	Bulan Baru	137
17	Gamber	152
	Jumlah	5906

Sumber: Data BPS 2015



Gambar 2. Lokasi Daerah Penelitian Kecamatan Simpang Empat

Tabel 3.1. menunjukkan bahwa jumlah KK di desa Pintu Besi 68 dan di desa Jeraya 156. Dalam penentuan desa lokasi sampel berdasarkan daerah lokasi sampel adalah desa yang berdekatan dengan kawasan gunung sinabung yang mengalami dampak bagi usaha pertanian yaitu tanaman sayur-sayuran (kol, tomat, cabai, wortel). Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah sebanyak 30 responden dimana sampel diambil secara acak dari kedua desa yang dipilih sebagai lokasi sampel.

Gambar 2. menunjukkan bahwa zona 3 merupakan lokasi dimana Desa yang merupakan desa terpapar dan terkena dampak erupsi gunung sinabung dan bukan orang yang mengungsi.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan mempergunakan 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 hortikultura yang ada di Desa Jeraya dan Desa Pintu Besi Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo.

3.3.2. Sampel

Yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah petani yang berusaha tani tanaman hortikultura. Pengambilan sampel dengan menggunakan metode *purpose sampling*. Metode purposive sampling berarti teknik pengambilan sampel secara sengaja. Peneliti menentukan sampel yang diambil karena ada pertimbangan tertentu.

Jumlah sampel/responden yang diambil yaitu sebanyak 30 responden yang terdiri dari 30 orang petani yang melakukan kegiatan usahatani hortikultura, dari kedua desa terpilih yaitu Desa Jeraya 15 KK dan Desa Pintu Besi 15 KK di Kecamatan Simpang Empat. Jumlah distribusi sampel terpilih setiap desa/kelurahan dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2. Jumlah Sampel Berdasarkan Desa di Kecamatan Simpang Empat

No	Lokasi Penelitian	Jumlah Populasi (kol, tomat, cabai, wortel)	Sampel
1	Jeraya	156 kk	15 kk
2	Pintu Besi	68 kk	15 kk
	Jumlah		30 kk

Sumber : Data Primer di Kecamatan Simpang Empat 2017

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.

Data kualitatif adalah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Data kualitatif diperoleh melalui berbagai macam teknik pengumpulan data misalnya wawancara, analisis dokumen dan observasi. Data kualitatif berfungsi untuk mengetahui kualitas dari sebuah objek yang akan diteliti. Data ini bersifat abstrak sehingga peneliti harus benar-benar jeli dan teliti untuk mendapatkan data kekurangan dari objek yang akan diteliti.

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. Dampak adalah akibat yang ditimbulkan oleh suatu keadaan atau kondisi, dalam hal ini dilihat bagaimana dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap jumlah pendapatan hortikultura di Desa Jeraya dan Desa Pintu Besi, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo.
2. Usahatani sayuran adalah kegiatan petani dalam mengusahakan produk sayuran dengan memanfaatkan faktor produksi dan sarana produksi.
3. 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 Jeraya dan Desa Pintu Besi, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo.
2. Penelitian dilakukan pada bulan Mei tahun 2017.
3. Sampel penelitian adalah petani sayuran (kol, cabai, wortel, tomat).