

**DAMPAK BENCANA ERUPSI GUNUNG SINABUNG TERHADAP  
POTENSI SEKTOR PERTANIAN DI KABUPATEN KARO**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi (SE)  
Program Studi Ekonomi Pembangunan*



**Oleh:**

**Nama : MUAMMAR RIZKY**  
**NPM : 1405180044**  
**Program Studi : Ekonomi Pembangunan**

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 (061) 6624567 Medan 20238

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : MUAMMAR RIZKY  
N.P.M : 1405180044  
Program Studi : EKONOMI PEMBANGUNAN  
Judul Skripsi : DAMPAK BENCANA ERUPSI GUNUNG SINABUNG TERHADAP  
POTENSI SEKTOR PERTANIAN DI KABUPATEN KARO

Tanggal	Deskripsi Bimbingan Skripsi	Paraf	Keterangan
05/03/2018	Bab IV hrs dibuat berdasarkan pd framework yg sdh saya buat, hrs konsisten.		
09/03/2018	4/ bahasan Data yg akan di analisa hrs di entry ke Excell dan di buat bnda dua bnda Graph 4/ di analisa.		
15/03/2018	Pd hrs analisa Data template di Excell hrs sesuai dgn Kuesioner sh dpt nyantun mntan masalah.		
23/03/2018	4/ analisa, lebih dalam bnda lanjut. Sblm dan stlh Bpss dpt digambarkan dr mntan d/4.		
29/03/2018	Sema stlh d/4 !! Aca Sida !!		

Pembimbing Skripsi

Dr. PRAWIDYA HARIANI RS

Medan, 27 Maret 2018  
Diketahui /Disetujui  
Ketua Program Studi  
Ekonomi Pembangunan

Dr. PRAWIDYA HARIANI RS

## SURAT PERNYATAAN PENELITIAN/SKRIPSI

Nama : MUAMMAR RIZKY  
NPM : 1405180044  
Konsentrasi : -  
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis (Akuntansi/Perpajakan/Manajemen/Ekonomi Pembangunan)  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Menyatakan Bahwa,

1. Saya bersedia melakukan penelitian untuk penyusunan skripsi atas usaha saya sendiri, baik dalam hal penyusunan proposal penelitian, pengumpulan data penelitian, dan penyusunan laporan akhir penelitian/skripsi.
2. Saya bersedia dikenakan sanksi untuk melakukan penelitian ulang apabila terbukti penelitian saya mengandung hal-hal sebagai berikut:
  - Menjiplak/plagiat hasil karya penelitian orang lain.
  - Merekayasa data angket, wawancara, observasi, atau dokumentasi.
3. Saya bersedia dituntut di depan pengadilan apabila saya terbukti memalsukan stempel, kop surat, atau identitas perusahaan lainnya.
4. Saya bersedia mengikuti sidang meja hijau secepat-cepatnya 3 bulan setelah tanggal dikeluarkannya surat "Penetapan Proyek Proposal/Makalah/Skripsi dan Penghunjukan Dosen Pembimbing" dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU.

Demikianlah Pernyataan ini saat perbuat dengan kesadaran sendiri

Medan, 14 Februari 2018

Pembuat Pernyataan



**MUAMMAR RIZKY**

NB :

- Surat Pernyataan asli diserahkan kepada Program Studi pada saat Pengajuan Judul.
- Foto Copy Surat Pernyataan dilampirkan di proposal dan skripsi.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 (061) 6624567 Medan 20238

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini disusun oleh :

Nama : MUAMMAR RIZKY  
N.P.M : 1405180044  
Program Studi : EKONOMI PEMBANGUNAN  
Judul Skripsi : DAMPAK BENCANA ERUPSI GUNUNG SINABUNG  
TERHADAP POTENSI SEKTOR PERTANIAN DI  
KABUPATEN KARO

Disetujui dan memenuhi persyaratan untuk diajukan dalam ujian  
mempertahankan skripsi.

Medan, 27 Maret 2018

Pembimbing Skripsi

Dr. PRAWIDYA HARIANI RS

Diketahui/Disetujui  
Oleh:

Ketua Program Studi  
Ekonomi Pembangunan  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU

Dr. PRAWIDYA HARIANI RS

Dekan  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis UMSU



H. D. JANURI, SE, MM, M.Si



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 (061) 6624567 Medan 20238

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Panitia Ujian Strata-1 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, tanggal 3 April 2018, pukul 14.00 WIB sampai dengan selesai, setelah mendengar, melihat, memperhatikan, dan seterusnya.

MEMUTUSKAN

Nama : MUAMMAR RIZKY  
NPM : 1405180044  
Jurusan : EKONOMI PEMBANGUNAN  
Judul Skripsi : DAMPAK ERUPSI GUNUNG SINABUNG TERHADAP POTENSI  
PERTANIAN DI KABUPATEN KARO  
Dinyatakan : (B/A) *Lulus Yudisium dan telah memenuhi persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*

Tim Penguji

Penguji I

Dra. HJ. LAILAN SAFINA HSB, M.Si

Penguji II

Dra. ROSWITA HAFNI, M.Si

Pembimbing

Dr. PRAWIDYA HARIANI RS

Panitia Ujian

Sekretaris



H. JANURI, SE, MM, M.Si

ADE GUNAWAN, SE, M.Si

## **ABSTRAK**

### **MUAMMAR RIZKY, NPM 1405180044. DAMPAK BENCANA ERUPSI GUNUNG SINABUNG TERHADAP POTENSI SEKTOR PERTANIAN DI KABUPATEN KARO**

Pada tahun 2010 Gunung Sinabung kembali meletus, Gunung Sinabung tercatat tidak pernah meletus sejak tahun 1600. Erupsi gunung sinabung di Kabupaten Karo, Sumatera Utara hingga saat ini masih terus berlangsung . Akibat bencana tersebut pemukiman penduduk disekitar gunung berapi, meliputi wilayah Tanah Karo, Berastagi yang dikenal sebagai daerah pertanian dan perternakan ini mengalami kerugian besar. Maka diambil sampel sebanyak 99 Kepala Keluarga, dengan menguji secara komparatif maka diperoleh hasil ada perbedaan baik dari segi pendapatan, sumber pendapatan sampai kepada lahan pertanian sebelum dan sesudah meletusnya Gunung Sinabung. Hasil dari penelitian ini ialah bahwasanya terjadi penurunan dalam sektor pertanian pasca meletusnya Gunung Sinabung. Selain itu banyaknya lahan pertanian yang rusak pasca meletusnya Gunung Sinabung sehingga banyak masyarakat kabupaten karo yang kehilangan lahan pertanian sebagai mata pencariannya.

**Kata kunci :** Gunung Sinabung, Erupsi Gunung Sinabung, Sektor pertanian

## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberi kesehatan, kesabaran serta kekuatan dan tak lupa pula Shalawat bernadakan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita ke alam yang seperti saat ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsinya yang berjudul: **“Dampak Bencana Erupsi Gunung Sinabung Terhadap Potensi Sektor Pertanian Di Kabupaten Karo”**, yang diajukan untuk melengkapi tugas dan syarat menyelesaikan pendidikan pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jurusan Ekonomi Pembangunan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Terwujudnya skripsi ini tak lepas dari dukungan berbagai pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugasnya, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya dengan segala kerendahan hati kepada:

1. Orang tua yang saya sayangi dan seluruh keluarga yang telah memberi dukungan dan semangatnya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan hingga selesainya skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Agussani, M.AP., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak H. Januri, S.E., M.M., M.Si., Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. Ibu Dr. Prawidya Hariani RS, Selaku Ketua Jurusan Prodi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Roswita Hafni M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Prodi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Dr. Prawidya Hariani RS, selaku Dosen Pembimbing saya yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis sehingga terwujudnya skripsi ini.
7. Seluruh dosen mata kuliah Prodi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Seluruh Staf Biro Fakultas Ekonomi dan Bisnis khususnya Prodi Ekonomi Pembangunan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Terima kasih kepada adik yang saya sayangi Oppie Meisya yang selalu memberikan semangat dan bantuan untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Terima kasih kepada teman-teman dari Ekonomi Pembangunan angkatan 2014 dan Member of Kita Bisa (Pesek, Acid, BK, Kakak Songonon, Adnan Gay, Herkules, Mia, dan Ust. Fajar)

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak dalam menerapkan ilmu, penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan apabila dalam penulisan terdapat



kata-kata yang kurang berkenan penulis mengharapkan maaf yang sebesar-besarnya, semoga Allah SWT senantiasa meridhoi kita semua.Amiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Medan, Maret 2018

Penulis

Muammar Rizky

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1.Latar Belakang Masalah.....	1
1.2.IdentifikasiMasalah .....	12
1.3.BatasanMasalah .....	12
1.4.Rumusan Masalah .....	13
1.5.Tujuan Penelitian .....	13
1.6.Manfaat Penelitian .....	14
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>15</b>
2.1. UraianTeoritis .....	15
2.1.1. Teori Produksi.....	15
2.1.2.Teori Ketimpangan.....	26
2.1.3.Pendapatan Nasional .....	30
2.1.4. Teori Tipologi Klassen.....	36
2.1.5. Peraturan Kebencanaan.....	39
2.2. PenelitianTerdahulu .....	41
2.3. KerangkaKonseptual .....	42
2.4. Hipotesa .....	43

<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
	3.1. Pendekatan Penelitian .....	44
	3.2. DefenisiOperasional Variabel .....	44
	3.3. LokasidanWaktuPenelitian .....	45
	3.4. Populasi dan Sampel .....	45
	3.5. Jenis dan Sumber Data .....	46
	3.6. Teknik atau Pengumpulan Data .....	46
	3.7. MetodeAnalisis .....	47
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
	4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	56
	4.1.1. Kabupaten Karo .....	56
	4.1.1.1. Kondisi Geografi .....	56
	4.1.1.2. Kondisi Demografi .....	57
	4.1.1.3. Kondisi Sosial .....	58
	4.1.1.4. Kondisi Pertanian .....	59
	4.1.2. Kecamatan Tiganderket .....	60
	4.1.2.1. Kondisi Geografi .....	60
	4.1.2.2. Kondisi Demografi .....	61
	4.1.2.3. Kondisi Sosial .....	61
	4.1.3. Kecamatan Simpang Empat .....	62
	4.1.3.1. Kondisi Geografi .....	62
	4.1.3.2. Kondisi Demografi .....	63
	4.1.3.3. Kondisi Sosial .....	63
	4.1.4. Kecamatan Payung .....	64

4.1.4.1. Kondisi Geografi.....	64
4.1.4.2. Kondisi Demografi.....	65
4.1.4.3. Kondisi Sosial .....	65
4.2. Deskripsi Data.....	66
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>76</b>
5.1. Kesimpulan .....	77
5.2. Saran.....	77

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Kurva TP, MP, dan AP .....	19
Gambar 2.2. Kurva Isoquan .....	21
Gambar 2.3. Himpunan Isoquan .....	23
Gambar 2.4. Kerangka Konseptual Model.....	42
Gambar 3.1. Tahapan Pada Analisa Faktor.....	52

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1. Distribusi Persentase PDRB Kabupaten Karo Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2014-2016 ....	7
Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu .....	41
Tabel 3.1. Defenisi Operasional.....	45
Tabel 3.2. Klasifikasi Daerah Menurut Analisis Tipologi Klassen .....	51
Tabel 4.1. Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Karo .....	62

## DAFTAR GRAFIK

	<b>Halaman</b>
Grafik 4.1. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin .....	59
Grafik 4.2. Sumber Pendapatan .....	69
Grafik 4.3. Jumlah Penghasilan Perbulan .....	70
Grafik 4.4. Rata-rata Produksi yang Didapatkan Dalam Sekali Panen.....	71
Grafik 4.5. Rata-rata Biaya yang Dikeluarkan Dalam Sekali Panen .....	72
Grafik 4.6. Status Kepemilikan Rumah .....	73
Grafik 4.7. Status Kepemilikan Lahan.....	74
Grafik 4.8. Sumber Biaya Pendidikan Anak .....	75
Grafik 4.9. Kebutuhan Pendidikan Anak .....	76
Grafik 4.10. Kebutuhan Kesehatan Keluarga .....	76
Grafik 4.11. Sumber Biaya Perobatan Keluarga.....	77
Grafik 4.12. Tempat Berobat .....	77

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1 Latar Belakang**

Gunung adalah suatu bentuk permukaan tanah yang menjulang yang letaknya jauh lebih tinggi daripada tanah-tanah di daerah sekitarnya. Gunung pada umumnya lebih besar dibandingkan dengan bukit, tetapi pendapat ini tidak murni benar karena ada bukit di suatu tempat bisa jadi lebih tinggi dibandingkan dengan apa yang disebut gunung di tempat yang lain. Gunung pada umumnya atau padasarnya memiliki lereng yang curam dan tajam dan berbatuan atau bisa juga dikelilingi oleh puncak-puncak atau pegunungan. Pada dasarnya beberapa ketinggian gunung bisa memiliki dua atau lebih dari dua iklim karena ketigianya, dan hanya beberapa jenis tumbuh-tumbuhan yang bisa hidup di sana, dan kehidupan yang berbeda. Sedangkan Pegunungan adalah sebuah dataran yang menjulang lebih tinggi dari sekelilingnya. Dalam pengertian yang lain, pegunungan adalah perbukitan yang berketinggian antara 500 m-600 m dari permukaan laut. Pegunungan berlereng terjal, dengan relief sekitar yang curam dan kawasan puncak yang relatif lebar. (Bambang:2005)

Indonesia merupakan sebuah negara yang kaya akan berbagai sumber daya alam. Indonesia juga dikenal oleh dunia dengan sebutan “Zamrud Khatulistiwa”. Indonesia terletak pada tumbukan tiga lempeng aktif dunia yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia, dan Lempeng Pasifik. Tumbukan ketiga lempeng tersebut mengakibatkan adanya zona subduksi aktif di Indonesia. Menurut Lilik Kurniawan dkk (2011: 1) ketiga lempengan tersebut



bergerak dan saling bertumbukan sehingga Lempeng Indo-Australia bergerak relatif ke utara menunjam ke bawah lempeng Eurasia yang bergerak ke arah selatan. Penunjaman (*subduction*) lempengan tersebut menimbulkan adanya gempa bumi, rangkaian jalur gunungapi aktif yang memanjang dari Pulau Sumatra, Pulau Jawa, Pulau Bali, dan Nusa Tenggara serta dapat menimbulkan adanya sesar atau patahan. Rangkaian pegunungan tersebut dikenal dengan nama “*ring of fire*”.

Wilayah gunungapi merupakan wilayah yang sangat subur sehingga menjadi daya tarik bagi manusia untuk menempati wilayah sekitar gunungapi. Sebagian penduduk di Indonesia menempati wilayah sekitaran gunungapi tersebut. Hal ini dikarenakan mata pencaharian penduduk desa umumnya ialah bertani. Pertambahan jumlah penduduk dan semakin menyempitnya lahan pertanian mengharuskan para penduduk untuk membuka lahan-lahan baru kearah tubuh gunungapi. Menurut Peraturan Kepala BNPB Nomor 04 Tahun 2008 jumlah penduduk yang tinggal di wilayah gunungapi mencapai 5,5 juta jiwa. Kondisi iklim di wilayah gunungapi umumnya sejuk sehingga menjadi daya tarik bagi para wisatawan untuk berkunjung. Wisatawan umumnya tertarik datang ke wilayah gunungapi karena selain memiliki udara yang sejuk juga memiliki pemandangan alam yang indah. Keberadaan banyak penduduk yang tinggal dan beraktivitas di sekitar gunungapi akan berpotensi menimbulkan bencana apabila terjadi aktivitas kegunungapian pada gunungapi wilayah tersebut.

Erupsi gunungapi dapat mengakibatkan terjadinya berbagai kerusakan pada suatu wilayah. Kerusakan yang diakibatkan adanya bencana erupsi

gunungapi meliputi kerusakan infrastruktur seperti bangunan rumah penduduk, fasilitas umum, fasilitas pemerintahan, kerusakan lahan pertanian dan sangat berpotensi menimbulkan jatuhnya korban luka maupun korban jiwa. Dampak dari kerusakan yang ditimbulkan dapat menyebabkan terganggunya kehidupan penduduk, lumpuhnya sektor perekonomian, dan mengganggu jalannya kegiatan pembangunan nasional. Dampak dari bencana yang ditimbulkan pada suatu wilayah akan berdampak pula pada wilayah-wilayah yang ada di sekitarnya baik secara langsung maupun tidak langsung. Besarnya dampak yang diakibatkan oleh terjadinya bencana erupsi gunungapi sangat tergantung dari skala dan intensitas terjadinya bencana erupsi gunungapi. (Kurniawan:2011)

Di Sumatera Utara terdapat gunung berapi yang masih aktif maupun tidak aktif yaitu sebagai berikut, Gunung Sibuatan yang merupakan Gunung tertinggi di Sumatera Utara tidak aktif. Gunung Sinabung yang merupakan salah satu gunung yang masih aktif di Sumatera Utara. Gunung Toba (pusuk buhit). Gunung Sibayak merupakan salah satu gunung api aktif di Sumatera Utara yang terletak di Kabupaten Karo tepatnya tidak jauh dari kota Berastagi gunung ini juga sering menjadi tempat dakian para pendaki dan pencinta gunung berapi walaupun gunung ini tidak berbahaya namun tetap harus berhati-hati. Gunung Sorik Merapi merupakan gunung berapi yang terletak dalam kawasan Batang Gadis, secara administratif berada di Desa Sibanggor Julu Kecamatan Sorak Merapi Kabupaten Mendailing Natal. Gunung Sinabung merupakan salah satu objek pariwisata kebanggaan Sumatera Utara berada pada titik puncak dengan ketinggian 2.640 meter di atas permukaan air laut dengan status aktif.

Gunung Sinabung adalah gunung api di Dataran Tinggi Karo, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia . Sinabung bersama Gunung Sibayak didekatnya adalah dua gunung berapi aktif yang ada di Sumatera Utara. Gunung Sinabung tercatat tidak pernah meletus sejak tahun 1600. Tetapi mendadak aktif kembali dengan meletus tahun 2010 hingga kini , Tercatat pada hari Jumat tanggal 29 Agustus 2010 pukul 04..00 WIB terjadi semburan dari gunung Sinabung, suara gemuruh terasa hingga radius 8 kilometer dan menghasilkan semburan abu mencapai ketinggian 3000 meter, sedang sebelumnya hanya mencapai 2000 meter. Surono, Kepala Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana (KPVMB) mengatakan, warga segera dievakuasi ke pos-pos Akibatnya pos-pos yang tersedia tidak mencukupi lagi untuk menampung para pengungsi, sehingga Pos/Jambur bertambah menjadi 21 lokasi, diperkirakan jumlah pengungsi mencapai angka 21.141 jiwa dan kurang lebih 5000 orang anak menjadi pengungsi. Gunung Sinabung meletus dan menyemburkan abu vulkanik hingga mencapai ketinggian 7-8 kilometer dan menyebar jauh hingga mencapai Kota Medan yang terletak 80 km dari lokasi letusan gunung bahkan mengenai beberapa kabupaten lain di Sumatera Utara seperti Deli Serdang, Serdang Bedagai, Langkat bahkan hingga ke provinsi Aceh. Erupsi gunung sinabung di Kabupaten Karo, Sumatera Utara hingga saat ini masih terus berlangsung . Akibat bencana tersebut pemukiman penduduk disekitar gunung berapi, meliputi wilayah Tanah Karo, Berastagi yang dikenal sebagai daerah pertanian dan perternakan ini mengalami kerugian besar. Pada tanggal 03 september, terjadi 2 letusan. Pertama terjadi sekitar pukul 04.45 WIB dan kedua terjadi sekitar pukul 18.00 WIB. Letusan pertama menyemburkan debu vulkanik

setinggi 3 kilometer. Letusan kedua terjadi bersamaan dengan gempa vulkanik yang dapat terasa hingga 25 kilometer di sekitar gunung ini. Pada tanggal 07 September, Gunung Sinabung kembali meletus. Ini merupakan letusan terbesar sejak gunung ini menjadi aktif kembali pada tanggal 29 Agustus 2010. Suara letusan ini terdengar hingga jarak 8 kilometer, debu vulkanis tersembur hingga 5.000 meter di udara.

Pada tahun 2013 Gunung Sinabung meletus kembali, sampai 18 September 2013, telah terjadi 4 kali letusan. Letusan pertama terjadi pada tanggal 15 September 2013 dini hari, kemudian terjadi kembali pada sore harinya tanggal 17 September 2013, terjadi 2 letusan pada siang dan sore hari. Letusan ini melepaskan awan panas dan abu vulkanik. Tidak ada tanda-tanda sebelumnya akan peningkatan aktivitas sehingga tidak ada peringatan sebelumnya. Akibat peristiwa ini Gunung Sinabung dinaikkan menjadi level 3 level siaga. Setelah aktivitas yang cukup tinggi selama beberapa hari akhirnya pada tanggal 29 September 2013 status level diturunkan menjadi level 2. Memasuki bulan November, terjadi peningkatan aktivitas dengan letusan-letusan yang semakin kuat, sehingga pada tanggal 03 November 2013 pukul 03.00 WIB status dinaikkan kembali menjadi siaga. Pengungsian penduduk didesa-desa sekitar berjarak 5 km (Hafni:2017).

Bencana erupsi yang ditimbulkan tersebut mempengaruhi tatanan infrastruktur, sistem sosial dan ekonomi terutama bagi masyarakat disekitar lereng gunung merapi. Selain menyebabkan kerusakan dan kerugian erupsi gunung Sinabung juga mengakibatkan danau yang ada disekitar Gunung Sinabung menjadi rusak dan dipenuhi dengan barang-barang material yang

terbawa oleh lahar dingin. Bencana erupsi Gunung Sinabung mengakibatkan banyak masyarakat mengalami banyak kerugian terutama pendapatan perekonomian masyarakat yang biasa bergantung pada sektor pertanian.

Selain adanya dampak negatif dari erupsi Gunung Sinabung yang mengakibatkan kerusakan lingkungan dan kehidupan manusia, ada juga dampak positif yang terjadi setelah erupsi Gunung Sinabung. Salah satu dampak positif erupsi Gunung Sinabung yaitu adanya barang material yang terbawa dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan ekonomi. Di kabupaten Karo sendiri terdapat salah satu dusun yang mendapatkan dampak positif dari erupsi Gunung Sinabung, disana masyarakat bekerja untuk mengambil barang material yang berupa pasir dan batu untuk dijual.

Dengan adanya dampak positif dari erupsi Gunung Sinabung diharapkan mampu meningkatkan pendapatan produk domestik regional bruto Kabupaten Karo, namun, ketika terjadi letusan di tahun 2016 maka terjadi penurunan tingkat pendapatan masyarakat Karo.

**Tabel 1.1**  
**Distribusi Persentase PDRB Kabupaten Karo Menurut Lapangan Usaha**  
**Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2014 – 2016**

Distribusi persentase PDRB Kabupaten Karo menurut lapangan usaha atas dasar harga konstan				
No	Lapangan Usaha	PDRB 2014	PDRB 2015	PDRB 2016
1	Pertanian, perikanan, dan kehutanan	58.67	58.37	3.91
2	Pertambangan dan penggalian	0.25	0.25	4.63

3	Industri pengolahan	3	3.07	6.18
4	Pengadaan listrik dan gas	0.09	0.09	2.19
5	Pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah, dan daur ulang	0.08	0.08	2.14
6	Konstruksi	6.55	6.51	5.16
7	Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan motor	8.84	8.63	11.72
8	Transportasi dan pergudangan	4.43	4.49	5.09
9	Penyediaan akomodasi, makan dan minum	2.31	2.38	8.02
10	Informasi dan komunikasi	0.92	0.91	6.52
11	Jasa keuangan	1.28	1.34	5.66
12	<i>Real estate</i>	2.99	3.06	7.59
13	Jasa perusahaan	0.19	0.19	4.17
14	Administrasi pemerintahan, pertahanan, dan jaminan sosial wajib	5.71	5.72	2.4
15	Jasa pendidikan	2.44	2.47	7.26
16	Jasa kesehatan dan kegiatan sosial	1.07	1.17	8.71
17	Jasa lainnya	1.19	1.26	5

Sumber: BPS ( [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) ) dan diolah

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwasannya Kabupaten Karo mendapatkan PDRB tertinggi pada sektor pertanian, yaitu 58,67% ditahun 2014 dan 58,37% ditahun 2015. Namun ditahun 2016 ketika Gunung Sinabung mengalami erupsi maka sektor pertanian Kabupaten Karo mengalami kerusakan sehingga PDRB sektor pertanian ditahun 2016 ini hanya sebesar 3,91% selain

dari sektor pertanian, PDRB disumbangkan oleh perdagangan besar dan eceran yang dimana ditahun 2014 menyumbangkan sebesar 8,84% dan 2015 sebesar 8,63% Namun ditahun 2016 mengalami peningkatan sebesar 11,72%

Salah satu dari subsektor pertanian di Indonesia yang sedang semarak dikembangkan adalah subsektor hortikultura. Hortikultura merupakan salah satu subsektor penting dalam pembangunan pertanian. Secara garis besar, komoditas hortikultura terdiri dari kelompok tanaman sayuran (*vegetables*), buah (*fruits*), tanaman berkhasiat obat (*medicinal plants*), tanaman hias (*ornamental plants*) termasuk didalamnya tanaman air, lumut dan jamur yang dapat berfungsi sebagai sayuran, tanaman obat atau tanaman hias. (Departemen Pertanian Provinsi Sumut: 2014).

Pentingnya pertanian di dalam perekonomian nasional tidak hanya diukur dari kontribusinya terhadap pembentukan atau pertumbuhan PDB atau pendapatan nasional, kesempatan kerja, dan sebagai salah satu sumber pendapatan devisa negara, tetapi potensinya juga harus dilihat sebagai salah satu motor penggerak pertumbuhan *output* atau NT dan diversifikasi produksi di sektor – sektor ekonomi lainnya. Dalam hal ini pertanian disebut sebagai sektor “pemimpin”. Artinya, semakin besar ketergantungan daripada pertumbuhan NT di sektor – sektor lain terhadap pertumbuhan NT di sektor pertanian semakin besar peran pertanian sebagai sektor pemimpin

Pentingnya sektor pertanian sebagai motor penggerak pembangunan atau pertumbuhan ekonomi pertama kali diusulkan oleh Irma Adelman, yang terutama lewat keterkaitan pendapatan atau konsumsi. Pandangan strategis ini didasarkan pada asumsi bahwa pasar lokal akan berkembang apabila pendapatan

masyarakat setempat meningkat, dan faktor terakhir ini bisa terjadi apabila ada peningkatan produktivitas di sektor pertanian. Akan tetapi, Adelman berpendapat bahwa fokus lebih baik diberikan kepada perkembangan pertanian skala kecil dan menengah karena ini lebih cocok bagi daerah yang pembangunannya masih terbelakang. Hal ini lebih dijelaskan oleh Kotler dkk. (1997) sebagai berikut: Strategi (industrialisasi yang dipimpin permintaan pertanian) terdiri dari pembangunan pasaran konsumsi massal domestik dengan cara memperbaiki produktivitas pertanian skala kecil dan menengah, memiliki efek kaitan yang lebih besar dengan industri domestik dibanding dengan pertanian skala besar sementara juga memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Usaha-usaha pertanian yang lebih kecil adalah padat karya dan menggunakan alat-alat dan permesinan domestik. Petani-petani kecil memiliki kecenderungan konsumsi marginal yang lebih besar, dan bagian marginal yang lebih besar dari konsumsi mereka diarahkan ke tekstil produksi lokal, pakaian, alas kaki dan alat-alat konsumsi yang sederhana seperti lemari es, sepeda, mesin jahit dan alat-alat elektronik yang sederhana. Juga mereka cenderung mengadakan banyak penanaman dalam pembangunan modal manusia, dengan mengeluarkan bagian besar dari penghasilan inkremental mereka bagi pendidikan

Kemampuan sektor pertanian sebagai lokomotif penarik pertumbuhan *output* di sektor-sektor ekonomi lainnya tidak hanya melalui keterkaitan produksi seperti dalam pandangan Hirschman, tetapi juga melalui keterkaitan konsumsi atau pendapatan dan banyak kasus juga melalui keterkaitan investasi. Dalam bentuk-bentuk keterkaitan tersebut (keterkaitan ekonomi), sektor pertanian mempunyai tiga fungsi utama. Pertama, sebagai sumber investasi di



sektor-sektor nonpertanian: surplus uang (MS) di sektor pertanian menjadi sumber dana investasi di sektor – sektor lain. Kedua, sebagai sumber bahan baku atau *input* bagi sektor-sektor lain, khususnya agroindustri dan sektor perdagangan. Ketiga, melalui peningkatan permintaan di pasar *output*, sebagai sumber diversifikasi produksi di sektor-sektor ekonomi lainnya.

Pada tahun 2012, Kecamatan Naman Teran menghasilkan produksi kentang sebesar 22.584 Ton, pada tahun 2013 menghasilkan produksi sebesar 13.351 Ton, pada tahun 2014 Kecamatan Naman Teran menghasilkan 3.360 Ton. Produksi kentang mengalami penurunan yang sangat drastis pada tahun 2014 yang dikarenakan dampak erupsi Gunung Sinabung pada saat itu banyak merusak hamparan usahatani tanaman kentang di Kecamatan Naman Teran akibat terkena abu vulkanik dan larva dingin. Di beberapa desa mengalami dampak langsung

Antara lain bangunan/rumah, lahan, dan tanaman diselimuti oleh debu dan diperparah lagi selama 3 minggu pasca erupsi tidak ada turun hujan. Lahan pertanian yang merupakan mata pencarian masyarakat sekitar tidak luput dari tutupan debu vulkanik tersebut. 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 Indonesia: 2010).

Dampak erupsi Gunung Sinabung sangat mempengaruhi kondisi masyarakat di sekitar kaki Gunung Sinabung, baik dari sector ekonomi, sosial, dan juga lingkungan. Kondisi dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap hasil pertanian sayur dan buah di Kabupaten Karo sangat memprihatinkan dan menimbulkan kerugian yang berat kepada masyarakat. Hal ini membuat masyarakat kehilangan lahan pertaniannya.

Akibat erupsi tersebut pemukiman penduduk disekitar Gunung Sinabung meliputi yang beradadi wilayah Kabupaten Karoter kenal sebagai daerah pertanian holtikultura dan peternakan mengalami kerugian sangat besar. Peran pemerintah sangatlah diperlukan untuk memulihkan kembali wilayah yang terkena dampak erupsi Gunung Sinabung. Salah satu cara yang dilakukan pemerintah yaitu dengan merencanakan beberapa titik lokasi hunian sementara bagi para pengungsi yang di bangun di kecamatan Simpang Empat, Kecamatan Naman Teran, Kecamatan Tiganderket dan Kecamatan Berastagi.

Lokasi hunian sementara ini telah direncanakan pemerintah akan menjadi hunian tetap dan dilengkapi oleh semua fasilitas sarana dan prasarana yang dibutuh kan oleh masyarakat, seperti pemberian lahan pertanian untuk ditanami sebagai sumber pendapatan keluarga dengan luas 500m<sup>2</sup> untuk setiap rumah tangga, sertarumah yang bertipe 45 dan telah dilengkapi kamar mandi dengan sanitasi yang standar dan listrik serta air bersih. (Hariani:2017)

Dari uraian latar belakang diatas sehingga peneliti dapat menyimpulkan penelitian yang berjudul **“DAMPAK BENCANA ERUPSI GUNUNG**

# **SINABUNG TERHADAP POTENSI SEKTOR PERTANIAN DI KABUPATEN KARO”**

## **1. 2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi permasalahan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Erupsi Gunung Sinabung menimbulkan kerusakan dan kerugian pada sektor pertanian serta pemukiman dan infrastruktur masyarakat kabupaten Karo.
2. Erupsi Gunung Sinabung mengakibatkan kerugian besar bagi sektor pertanian masyarakat kabupaten Karo.
3. Kerusakan dan kerugian akibat erupsi Gunung Sinabung berdampak pada kondisi sosial ekonomi masyarakat kabupaten Karo.
4. Adanya penurunan pendapatan masyarakat kabupaten Karo pada sektor pertanian.
5. Adanya lahan yang subur akibat erupsi gunung Sinabung dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga di kabupaten Karo.
6. Terdapat potensi ekonomi yang besar dari adanya erupsi gunung Sinabung di kabupaten Karo.

## **1. 3 Batasan Masalah**

Ada banyak masalah yang bisa di angkat dari penelitian ini, namun penulis perlu membatasi masalah yang lebih terperinci dan jelas agar pemecahannya terarah. Jadi, penelitian ini hanya dibatasi pada masalah bagaimana dampak yang ditimbulkan dari pasca erupsi gunung Sinabung

terhadap sektor pertanian dengan subsektor tanaman pangan dan subsektor holtikultura di Kabupaten Karo.

#### **1. 4 Rumusan masalah**

Adapun rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini ialah :

1. Bagaimana perkembangan sektor pertanian di sub sektor tanaman pangan dan sub sektor holtikultura terhadap perkembangan ekonomi di Kabupaten Karo sebelum dan sesudah pasca erupsi gunung Sinabung ?
2. Bagaimana dampak pendapatan rumah tangga di kabupaten Karo pada empat kecamatan yang terkena langsung erupsi gunung Sinabung ?
3. Bagaimana ketimpangan produksi sektor pertanian khususnya subsektor holtikultura di Kabupaten Karo pasca erupsi gunung Sinabung ?

#### **1. 5 Tujuan penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini ialah :

1. Melakukan analisis deskriptif dari perkembangan sektor pertanian terhadap perekonomian rumah tangga Kabupaten Karo sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung.
2. Melakukan analisis kualitatif untuk pendapatan rumah tangga di kabupaten Karo pada empat kecamatan yang terkena langsung erupsi gunung Sinabung.
3. Melakukan analisis ketimpangan produksi dan pemetaan dengan tipologi kelas dari produksi pertanian di Kabupaten Karo pasca erupsi gunung Sinabung.

#### **1. 6 Manfaat penelitian**

Adapun dari hasil penelitian ini diharapkan dapat diambil manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan dengan dunia di sektor keuangan negara dan pembangunan nasional maupun kalangan masyarakat umum. Manfaat yang dapat diambil diantaranya:

### **1. Manfaat Akademik**

#### a. Bagi peneliti:

(1) Sebagai bahan studi atau tambahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian menyangkut topik yang sama.

(2) Sebagai tambahan literatur terhadap penelitian sebelumnya.

#### b. Bagi mahasiswa:

(1) Melatih mahasiswa untuk dapat menguraikan dan membahas suatu permasalahan secara ilmiah, teoritis, dan sistematis.

(2) Sebagai tambahan pembelajaran bagi mahasiswa mengenai pembahasan yang terkait.

### **2. Manfaat Non-akademik**

a. Sebagai bahan masukan dalam penetapan kebijakan pemerintah.

b. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai penambahan pengetahuan bagi masyarakat.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Uraian Teoritis**

##### **2.1.1 Teori Produksi**

###### **A. Definisi Teori Produksi**

Dalam penggunaan faktor produksi berlaku *The Law of Diminishing Return* (LDR) yaitu sebuah hukum dalam ekonomi yang menjelaskan tentang proporsi input yang tepat untuk mendapatkan output yang maksimal (Manurung, 2008). Sebuah perusahaan dapat mengubah input menjadi output dengan berbagai cara, dengan menggunakan berbagai kombinasi tenaga kerja, bahan mentah, dan modal. Kita dapat menjabarkan hubungan antara input ini dalam proses produksi dan output yang dihasilkan melalui suatu fungsi produksi. Fungsi produksi mengindikasikan output tertinggi yang dapat diproduksi oleh perusahaan atas setiap kombinasi spesifik dari input (Pindyck, 2012).

Kegiatan memproses input menjadi output, produsen dalam melakukan kegiatan produksi mempunyai landasan teknis yang didalam teori ekonomi disebut fungsi produksi. Atau hubungan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakannya (Sukirno, 2005).

## B. Faktor – Faktor Produksi

Pada taraf yang paling mendasar, perusahaan menerima *input* dan mengubahnya menjadi *output* (atau produk). Proses produksi ini, yaitu mengubah *input* menjadi *output*, merupakan esensi dari apa yang dilakukan oleh perusahaan. *Input* yang juga disebut dengan faktor produksi, meliputi apa pun yang perusahaan gunakan sebagai bagian dari proses produksi.

*Input* ke dalam kategori tenaga kerja, bahan mentah dan modal, masing-masing mungkin terbagi lagi menjadi beberapa bagian. *Input* tenaga kerja terampil (tukang kayu, insinyur) dan tenaga kerja tidak terampil (tenaga kerja bidang pertanian), dan juga upaya kewirausahaan dari manajer perusahaan. Bahan mentah meliputi baja, plastik, listrik, air, dan barang lain yang dibeli dan diubah oleh perusahaan menjadi barang jadi. Modal meliputi lahan, bangunan, mesin, dan peralatan lain, dan juga persediaan (Pindyck, 2012).

## C. Fungsi Produksi

Suatu persamaan yang menunjukkan hubungan ketergantungan (fungsional) antara tingkat input yang digunakan dalam proses produksi dengan tingkat output yang dihasilkan (Sukirno, 2005).

Fungsi produksi secara matematis:

$$Q = F (K,L,R,T) \dots \dots \dots (2-1)$$

Dimana:

Q = jumlah output ( hasil )

K = Modal ( kapital )

L = Tenaga kerja ( *labour* )

R = Kekayaan ( *raw material* )

T = Teknologi

#### **D. Jangka Waktu Produksi**

Dalam bagian ini kita melonggarkan asumsi adanya faktor produksi tetap. Baik barang modal maupun tenaga kerja sekarang bersifat variabel. Namun yang harus diingat bahwa pelanggaran asumsi ini masih tetap terlalu menyederhanakan persoalan. Sebab dalam kenyataan, faktor produksi variabel yang digunakan dalam proses produksi lebih dari dua macam. Dalam studi ekonomi yang lebih lanjut, pembahasan alokasi faktor-faktor produksi (lebih dari dua macam faktor produksi) secara efisien akan menggunakan model ekonometrika. Dalam model produksi dua faktor produksi variabel ini, analisis cukup menggunakan penjelasan grafis dan matematika sederhana

##### **1. Dimensi Jangka Pendek satu variabel input**

Dalam aktivitas produksinya produsen (perusahaan) mengubah berbagai faktor produksi menjadi barang dan jasa. Faktor produksi dibedakan menjadi faktor produksi tetap (*fixed input*) yang jumlah penggunaannya tidak tergantung pada jumlah produksi dan faktor produksi variabel (*variabel input*) yang artinya jumlah penggunaannya bergantung pada tingkat produksinya, makin besar tingkat produksinya makin banyak faktor produksi variabel yang digunakan. Teori produksi tidak mendefinisikan jangka pendek dan jangka panjang secara kronologis. Periode jangka pendek adalah periode produksi dimana perusahaan tidak



mampu dengan segera melakukan penyesuaian jumlah pengguna salah satu atau beberapa faktor produksi sedangkan periode jangka panjang adalah periode produksi dimana semua faktor produksi menjadi faktor produksi variabel.

Hubungan matematis penggunaan faktor produksi yang menghasilkan *output maksimum* disebut dengan fungsi produksi, seperti:

$$Q=f(K,L).....(2-2)$$

Dimana :

Q = tingkat output

K = barang modal

L = tenaga kerja/buruh

Dalam model produksi satu faktor produksi variabel, barang modal dianggap faktor produksi tetap, keputusan produksi ditentukan berdasarkan alokasi efisiensi tenaga kerja.

a) Produksi Total, Produksi Marginal, dan Produksi Rata-rata

Pengertian produksi total adalah banyaknya produksi yang dihasilkan dari penggunaan total faktor produksi.

Produksi Total

$$TP=f(K,L).....(2-3)$$

Dimana:

TP = produksi total

K = barang modal (yang dianggap konstan)

L = tenaga kerja/buruh

TP akan maksimum bila turunan pertama dari fungsi nilainya sama dengan nol. Turunan pertama TP adalah MP. TP akan maksimum saat MP sama dengan nol.

#### Produksi Marginal

$$MP=TP = \frac{\partial TP}{\partial L} \dots\dots\dots(2-4)$$

Dimana:

MP = produksi marjinal

Perusahaan dapat terus menambah tenaga kerja selama  $MP > 0$ . Jika MP sudah  $< 0$ , penambahan tenaga kerja justru mengurangi produksi total. Penurunan nilai MP merupakan indikasi telah terjadinya hukum pertambahan hasil yang semakin menurun atau LDR.

#### Produksi Rata-rata

$$AP= \frac{TP}{L} \dots\dots\dots(2-5)$$

AP akan maksimum bila turunan pertama fungsi AP adalah 0 ( $AP' = 0$ ). AP maksimum tercapai pada saat  $AP = MP$ , dan MP akan memotong AP pada saat nilai AP maksimum.

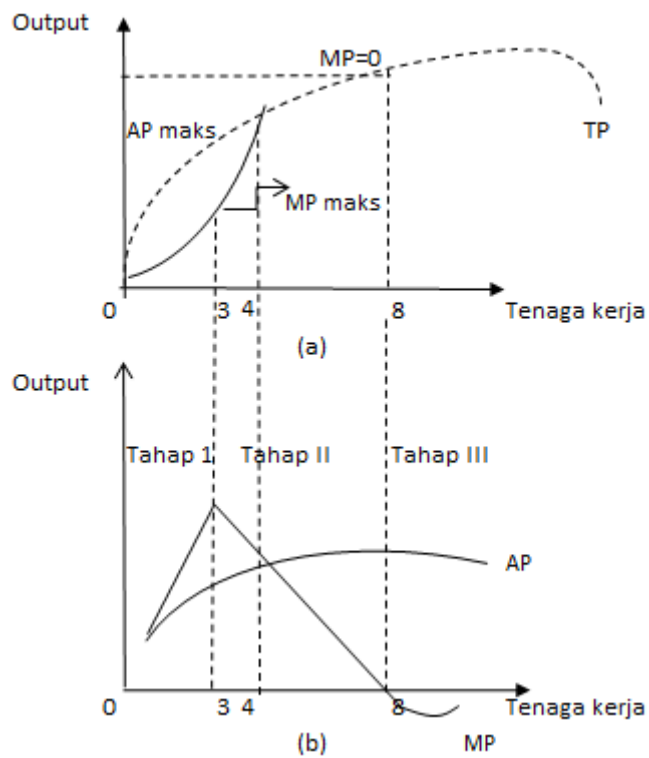
#### b) Tiga Tahapan Produksi

Ada tiga tahap penting dari gerakan perubahan nilai TP. Yang pertama, pada saat MP maksimum (titik 1 dan 4), kedua saat AP maksimum (titik 2 dan 5), ketiga pada saat  $MP= 0$  atau TP maksimum (titik 3 dan 6). Selanjutnya kurva tersebut dapat kita bagi menjadi tiga tahap produksi.

Penahapan ini berguna untuk memahami pada tahap berapa perusahaan memproduksi (Manurung, 2008).

**Gambar 2.1**

**Kurva TP, MP, dan AP**



*Sumber: Manurung, 2008*

Dimana:

AP = average produk

MP = produksi marjinal

TP = produksi total

Tahap I, penambahan tenaga kerja akan meningkatkan produksi total maupun produksi rata-rata. Karena itu hasil yang diperoleh dari tenaga kerja masih jauh lebih besar dari tambahan upah yang harus dibayarkan. Perusahaan rugi jika berhenti produksi pada tahap ini (*slope* kurva TP meningkat tajam).

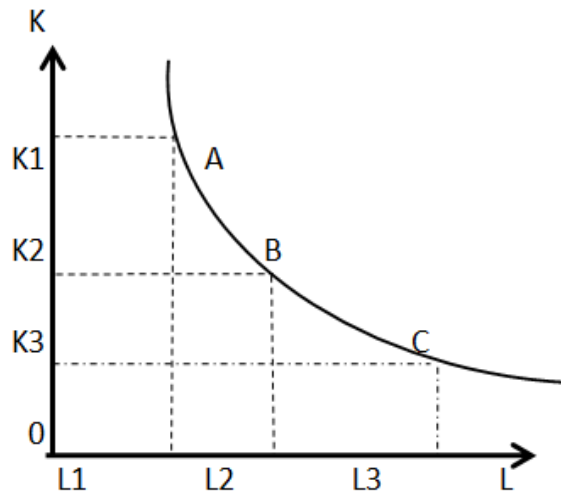
Tahap II, karena berlakunya LDR, baik produksi marjinal maupun produksi rata-rata mengalami penurunan. Namun demikian nilai keduanya masih positif. Penambahan tenaga kerja akan tetap menambah produksi total sampai mencapai nilai maksimum (*slope* kurva TP sejajar dengan sumbu horizontal).

Tahap III, perusahaan tidak mungkin melanjutkan produksi, karena penambahan tenaga kerja justru menurunkan produksi total. Perusahaan akan mengalami penurunan (*slope* kurva TP negatif).

Dengan demikian perusahaan sebaiknya berproduksi di tahap II. Secara sistematis, perusahaan akan menambah tenaga kerja pada saat tambahan biaya (*marginal cost*) yang harus dibayar adalah sama dengan tambahan pendapatan (*marginal revenue*) yang diterima. Jika tambahan biaya lebih kecil dari tambahan pendapatan, perusahaan akan menambah tenaga kerja. Dan sebaliknya. Tambahan biaya dalam hal ini adalah upah tenaga kerja. Tambahan pendapatan adalah produksi marjinal dikalikan harga jual barang. Jika upah, dinotasikan sebagai W, sedangkan harga jual dinotasikan P, maka alokasi tenaga kerja (faktor produksi) dianggap efisien bila :

$$W=MP(P) \dots\dots\dots(2-6)$$

**Gambar 2.2**  
**Kurva Isoquan**



*Sumber: Manurung, 2008.*

Dimana:

L = Tenaga kerja

K= Kapital

Asumsi-asumsi isokuan:

- 1) Konveksitas

Sama dengan kurva indiferensi, isokuan juga memiliki kemiringan yang negatif. Produsen dapat melakukan berbagai kombinasi penggunaan dua macam faktor produksi untuk menjaga agar tingkat produksi tetap. Kesiediaan produsen untuk mengorbankan faktor produksi yang satu demi menambah penggunaan faktor produksi yang lain untuk menjaga tingkat produksi pada isokuan disebut Derajat Teknik Substitusi Faktor Produksi atau *Marginal Rate of Technical Substitution* (MRTS).  $MRTS_{LK}$  adalah bilangan yang menunjukkan berapa unit faktor produksi

K pada tingkat produksi L harus dikorbankan untuk menambah 1 unit faktor produksi K pada tingkat produksi yang sama.

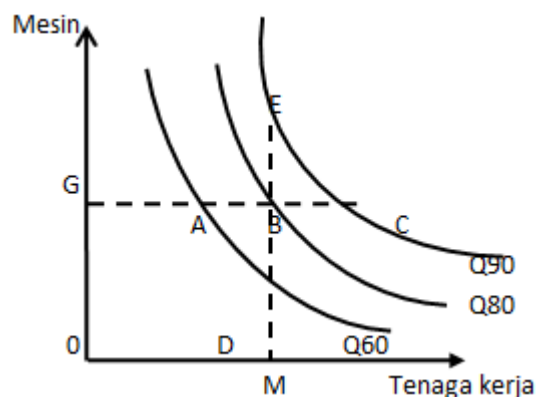
2) Penurunan Nilai MRTS

Sama dengan konsumen, produsen menganggap makin mahal faktor produksi yang semakin langka. Itulah sebabnya mengapa nilai MRTS menurun. Dalam kasus tertentu nilai MRTS akan konstan atau nol. MRTS konstan bila kedua faktor produksi bersifat substitusi sempurna. MRTS nol bila kedua faktor produksi mempunyai hubungan proporsional tetap.

3) Hukum Penambahan Hasil yang Semakin Menurun

**Gambar 2.3**

**Himpunan Isokuan**



*Sumber: Manurung, 2008*

Penurunan hasil tenaga kerja (L) dapat menarik garis ABC. Jika kita berproduksi dengan faktor produksi mesin (K) sebanyak G unit, penambahan L sebanyak AL unit menambah output sebanyak 20 unit. Tetapi penambahan berikutnya dengan jumlah yang sama ( $BC = AB$ ) hanya menambah output sebanyak 10 unit. Penurunan hasil K dapat dilihat pada saat jumlah  $L = M$  unit (perhatikan garis DBE). Awalnya untuk menambah output cukup menambah DB unit K. Tetapi ketika akan menambah output 10 unit lagi (Iq80 dan Iq90), jumlah

unit mesin yang ditambah jauh lebih besar, yaitu BE unit (lebih banyak dari DB unit) (Manurung, 2008).

#### 4) Daerah Produksi yang Ekonomis

Batas daerah produksi yang ekonomis atau BPE merupakan daerah tahap II, apabila terjadi diluar batas areal tersebut maka tidak akan meningkatkan produksi. Dimana perusahaan hanya dapat melakukan ekspansi di batas BPE saja.

### **E. Skala Produksi**

Perubahan output karena perubahan skala penggunaan faktor produksi (*return to scale*) adalah konsep yang ingin menjelaskan berapa besar output berubah bila jumlah faktor produksi dilipatgandakan.

Macam-macam *return to scale*(Manurung, 2008):

#### 1. Skala Hasil menarik (*Increasing Return to Scale*)

Apabila faktor produksi diubah dalam proporsi yang sama maka output akan berubah (dalam arah yang sama).

#### 2. Skala Hasil Konstan (*Constant Return to Scale*)

Apabila faktor produksi ditambah dengan produksi yang sama maka output akan bertambah sebesar proporsi itu juga.

#### 3. Skala Hasil Menurun (*Decreasing Return to Scale*)

Apabila faktor produksi diubah dalam proporsi yang sama maka output akan berubah (dalam arah yang sama) lebih kecil dari proporsi itu sendiri.

### **F. Maximum Laba**

Laba adalah kompensasi atas resiko yang ditanggung oleh perusahaan. Makin besar resiko, laba yang diperoleh harus semakin besar. Laba atau keuntungan

adalah nilai penerimaan total perusahaan dikurangi total yang dikeluarkan perusahaan. Jika laba dinotasikan  $\pi$ , pendapatan total sebagai TR dan biaya total adalah TC maka :

$$\pi = TR - TC \dots \dots \dots (2-7)$$

Perusahaan dikatakan memperoleh laba kalau nilai  $\pi$  positif ( $\pi > 0$ ) dimana TR > TC. Laba maksimum (*maximum profit*) tercapai apabila nilai  $\pi$  mencapai maksimum.

Ada tiga macam perhitungan laba, yaitu (Manurung, 2008):

1. Pendekatan Totalitas

Yaitu membandingkan TR dan TC. TC adalah sama dengan jumlah unit output yang terjual (Q) dikalikan harga (P) output per unit. Maka TR = P.Q

$$TC = FC + VC$$

Dalam pendekatan totalitas, biaya variabel per unit output dianggap konstan, sehingga biaya variabel adalah jumlah unit output (Q) dikalikan biaya variabel (v) per unit atau VC = v.Q.

Dengan demikian :

$$\pi = PQ - (FC + vQ) \dots \dots \dots (2-8)$$

2. Pendekatan Rata-rata

Pada pendekatan ini perhitungan laba per unit dilakukan dengan membandingkan antara biaya produksi rata-rata (AC) dengan harga jual output (P). Laba total adalah laba per unit dikalikan dengan jumlah output yang terjual.

$$\pi = (P - AC) \cdot Q \dots \dots \dots (2-9)$$



Dari persamaan ini perusahaan akan mencapai laba bila harga jual per unit *output* (P) lebih tinggi dari biaya rata-rata (AC). Perusahaan hanya mencapai angka impas bila  $P = AC$ .

Keputusan untuk memproduksi atau tidak didasarkan perbandingan besarnya P dengan AC. Bila P lebih kecil atau sama dengan AC, perusahaan tidak mau memproduksi. Implikasi pendekatan rata-rata adalah perusahaan harus menjual sebanyak-banyaknya agar  $\pi$  semakin besar.

### 3. Pendekatan Marjinal

Pada pendekatan ini perhitungan laba dilakukan dengan membandingkan biaya marjinal (MC) dan pendapatan marjinal (MR). Laba maksimum akan tercapai pada saat  $MR = MC$

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots(2-10)$$

Laba maksimum tercapai bila turunan pertama fungsi  $\pi$  ( $\partial\pi/\partial Q$ ) sama dengan nol dan nilainya sama dengan nilai turunan pertama TR ( $\partial TR/\partial Q$  atau MR) dikurangi nilai turunan pertama TC ( $\partial TC/\partial Q$  atau MC).

Dengan demikian perusahaan akan memperoleh laba maksimum atau kerugian minimum bila ia berproduksi pada tingkat *output* di mana  $MR=MC$  (Manurung, 2008).

#### 2.1.2 Teori Ketimpangan

Ketimpangan ekonomi antarwilayah merupakan fenomena umum yang terjadi dalam proses pembangunan ekonomi suatu daerah. Ketimpangan ini pada awalnya disebabkan oleh adanya perbedaan sumber daya alam dan perbedaan kondisi demografi yang terdapat pada masing-

masing wilayah. Akibat dari perbedaan ini, kemampuan suatu daerah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan mendorong proses pembangunan juga menjadi berbeda. Karena itu, tidaklah mengherankan bilamana pada setiap daerah biasanya terdapat wilayah relatif maju (*developed region*) dan wilayah relatif terbelakang (*underdeveloped region*). (Sjafrizal,2014)

Terjadinya ketimpangan pembangunan antarwilayah ini selanjutnya membawa implikasi terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat pada wilayah bersangkutan. Biasanya implikasi yang ditimbulkan adalah dalam bentuk kecemburuan dan ketidakpuasan masyarakat yang dapat pula berlanjut pada implikasi politik dan ketentraman masyarakat. Karena itu, aspek ketimpangan pembangunan ekonomi antarwilayah ini perlu di tanggulangi melalui formulasi kebijakan pembangunan wilayah yang dilakukan oleh pemerintah daerah.

#### **A. Hipotesa Neo-klasik**

Secara teoritis, permasalahan ketimpangan pembangunan antarwilayah mula-mula dimunculkan oleh Douglas C. North dalam analisisnya tentang Teori pertumbuhan Neo-klasik. Dalam teori tersebut dimunculkan sebuah prediksi tentang hubungan antar tingkat pembangunan ekonomi nasional suatu negara dengan ketimpangan pembangunan antarwilayah. Hipotesis ini kemudian lazim dikenal sebagai *Hipotesis Neo-klasik* yang menarik perhatian para ekonom dan perencana pembangunan daerah(Sjafrizal,2014).

Menurut Hipotesis Neo-klasik tersebut pada permulaan proses pembangunan suatu negara, ketimpangan pembangunan antarwilayah

cenderung meningkat. Proses ini akan terjadi sampai ketimpangan tersebut mencapai titik puncak. Selain itu, bila proses pembangunan terus berlanjut, maka secara berangsur-angsur ketimpangan pembangunan antarwilayah tersebut akan menurun. Berdasarkan hipotesis ini, dapat ditarik suatu kesimpulan sementara bahwa pada negara-negara sedang berkembang umumnya ketimpangan pembangunan antarwilayah cenderung lebih tinggi, sedangkan pada negara maju ketimpangan tersebut akan menjadi lebih rendah. Dengan kata lain, kurva ketimpangan pembangunan antarwilayah adalah berbentuk huruf U terbalik (*reserve U shape curve*).

Kebenaran Hipotesis Neo-klasik ini kemudian diuji kebenarannya oleh Jeffrey G. Williamson pada tahun 1966 melalui suatu studi tentang ketimpangan pembangunan antarwilayah pada negara maju dan negara sedang berkembang dengan menggunakan data *time series* dan *cross-section*. Hasil peneliti tersebut menunjukkan bahwa Hipotesis Neo-klasik yang diformulasikan secara teoritis ternyata terbukti benar secara empirik. Ini berarti bahwa proses pembangunan suatu negara tidak otomatis dapat menurunkan ketimpangan pembangunan antarwilayah, tetapi pada tahap permulaan justru terjadi hal sebaliknya.

## **B. Ukuran Ketimpangan Pembangunan Antar Wilayah**

Melihat ketimpangan pembangunan antarwilayah dalam suatu negara atau suatu daerah ternyata bukanlah hal yang sederhana dan mudah, karena hal ini dapat menimbulkan debat yang berkepanjangan. Adakalanya masyarakat berpendapat bahwa ketimpangan suatu daerah

cukup tinggi setelah melihat banyak kelompok miskin pada daerah bersangkutan. Akan tetapi, ada pula masyarakat merasakan adanya ketimpangan yang cukup tinggi setelah melihat adanya segelintir kelompok kaya di tengah-tengah masyarakat yang umumnya masih miskin. Perlu diingat disini bahwa, berbeda dengan analisis distribusi pendapatan yang melihat ketimpangan antarkelompok masyarakat, sedangkan ketimpangan pembangunan antarwilayah melihat perbedaan tingkat pembangunan antar wilayah. Hal yang dipersoalkan di sini bukanlah perbedaan antara kelompok kaya dan kelompok miskin, tetapi adalah antara daerah maju dan daerah terbelakang (Sjafrizal,2014).

Ukuran ketimpangan pembangunan antarwilayah yang mula-mula dilakukan adalah *Williamson Index* yang digunakan dalam studi Jeffrey G. Williamson pada tahun 1966. Secara ilmu statistik, index ini sebenarnya adalah *coefficient of variation* yang lazim digunakan untuk mengukur suatu perbedaan. Istilah *Williamson Index* muncul sebagai penghargaan kepada pengguna awal indeks tersebut dalam mengukur ketimpangan pembangunan antarwilayah. Walaupun indeks ini mempunyai beberapa kelemahan, yaitu antara lain sensitif terhadap definisi wilayah yang digunakan dalam perhitungan, namun demikian indeks ini lazim digunakan dalam mengukur ketimpangan pembangunan antarwilayah.

Berbeda dengan *Gini Rasio* yang lazim digunakan dalam mengukur distribusi pendapatan antargolongan masyarakat, *Williamson Index* menggunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita

sebagai data dasar. Alasannya jelas karena yang diperbandingkan adalah tingkat pembangunan antarwilayah dan bukan tingkat distribusi pendapatan antarkelompok masyarakat. Dengan demikian, formulasi Indeks Williamson ini secara statistik dapat ditampilkan dengan formula sebagai berikut:

$$V_w = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 (f_i/n)}}{\bar{y}} \quad 0 < V_w < 1 \quad \dots\dots\dots(2-11)$$

Subskrip W digunakan karena formulasi yang dipakai adalah secara tertimbang (*weighted*) agar indeks tersebut menjadi lebih stabil dan dapat dibandingkan dengan negara atau daerah lainnya. Sedangkan pengertian indeks ini adalah sebagai berikut: bila  $V_w$  mendekati 1 berarti sangat timpang dan bila  $V_w$  mendekati nol berarti sangat merata (Sjafrizal,2014).

### 2.1.3 Pendapatan Nasional

Menjumlahkan seluruh pendapatan agregat yang diterima selama satu tahun oleh mereka yang memproduksi output tersebut. Pada paruh kedua abad ke-18, Francois Quesney adalah yang pertama kali mengukur aktivitas ekonomi atas dasar aliran. Pada tahun 1758 dia mempublikasikan *Tableau Economique*, yang membahas *circular flow* dari output dan pendapatan pada berbagai sektor dalam perekonomian. Pandangannya mungkin terinspirasi dari pengetahuannya tentang aliran memutar atau *circular flow* darah dalam tubuh – Quesney adalah dokter resmi bagi King Louis XV dari Prancis (Manurung, 2008).

Ukuran kasar dari pendapatan nasional dikembangkan di Inggris sekitar dua abad lalu, tetapi perhitungan rinci untuk data ekonomi mikro dikembangkan di Amerika selama *the Great Depression*. Hasil berupa sistem perhitungan pendapatan nasional mencakup sejumlah besar data yang dihimpun dari berbagai sumber di Amerika. Data tersebut diringkas dan dirakit menjadi kerangka yang saling terkait, dan kemudian dilaporkan secara periode oleh pemerintah federal. Perhitungan pendapatan nasional Amerika adalah yang paling luas dilaporkan dan yang paling diamati diseluruh dunia. Simon Kuznets sebagai salah satu pengembang perhitungan tersebut memperoleh penghargaan hadiah Nobel.

Perhitungan pendapatan nasional adalah berdasarkan ide bahwa belanja seseorang menjadi penerimaan orang yang lain. Ide bahwa belanja sama dengan penerimaan ini diungkapkan dalam sistem pembukuan *double-entry*, sehingga belanja pada output agregat dicatat pada satu sisi buku dan pendapatan dari sumber daya dicatat pada sisi lainnya. GDP dapat diukur dengan belanja total pada produksi Amerika atau dengan pendapatan total yang diterima dari produksi tersebut. Pendekatan pengeluaran menjumlahkan seluruh pengeluaran agregat pada seluruh barang dan jasa akhir yang diproduksi selama satu tahun. Pendekatan pendapatan menjumlahkan seluruh pendapatan yang diterima selama satu tahun oleh mereka yang memproduksi output tersebut (Manurung, 2008).

#### **A. Metode perhitungan GDP berdasarkan pengeluaran**

Seperti telah disebutkan di depan, salah satu cara untuk mengukur nilai GDP adalah dengan menjumlahkan seluruh belanja pada barang

dan jasa akhir yang diproduksi perekonomian dalam satu tahun. Cara paling mudah untuk memahami pendekatan pengeluaran pada GDP adalah membagi pengeluaran agregat menjadi empat komponen : konsumsi, investasi, pembelian pemerintah, dan ekspor neto. Kita akan membahasnya satu per satu (Manurung, 2008).

Konsumsi, atau secara lebih spesifik *pengeluaran konsumsi perorangan*, adalah pembelian barang dan jasa akhir oleh rumah tangga selama satu tahun. Konsumsi adalah belanja yang paling mudah dipahami dan juga bentuk belanja yang terbesar, yaitu sebesar dua pertiga dari GDP Amerika tahun 1990. Konsumsi meliputi pembelian jasa seperti *dry cleaning*, potong rambut, dan perjalanan udara, pembelian tidak tahan lama seperti sabun, sop, dan pembelian barang tahan lama seperti televisi dan mebel. Barang tahan lama adalah yang dapat digunakan paling tidak selama tiga tahun (Manurung, 2008).

Investasi, atau secara lebih spesifik *investasi domestik swasta bruto*, adalah belanja pada barang kapital baru dan tambahan untuk persediaan. Secara lebih umum, investasi meliputi belanja pada produksi saat ini yang tidak digunakan untuk konsumsi saat ini. Bentuk investasi yang paling penting adalah kapital fisik baru, seperti bangunan dan mesin baru yang dibeli perusahaan untuk menghasilkan barang dan jasa. Investasi juga meliputi pembelian konstruksi pemukiman baru. Meskipun investasi berfluktuasi dari tahun ke tahun, secara rata-rata investasi bernilai sepertujuh dari GDP Amerika selama tahun 1990-an.

Pembelian pemerintah, atau secara lebih spesifik *konsumsi dan investasi bruto pemerintah*, mencakup belanja semua tingkat pemerintahan pada barang dan jasa, dari pembersihan jalan bersalju sampai pembersihan ruang pengadilan, dari buku perpustakaan sampai upah petugas perpustakaan. Pembelian pemerintah bernilai hampir seperlima dari GDP Amerika selama tahun 1990-an. Pembelian pemerintah, dan juga GDP, tidak mencakup pembayaran transfer, seperti Social Security, bantuan pemerintah kepada penerima bantuan dalam pengertian yang sebenarnya.

Komponen akhir dari pengeluaran agregat adalah hasil interaksi antara perekonomian Amerika dan luar negeri. Ekspor neto sama dengan nilai ekspor barang dan jasa Amerika dikurangi impor barang dan jasa Amerika. Ekspor neto tidak hanya meliputi nilai perdagangan barang (yaitu barang yang dapat Anda jatuhkan di atas kaki anda) tetapi juga jasa (atau *invisibles*, seperti pariwisata, asuransi, akuntansi, dan konsultasi). Mengingat belanja untuk konsumsi, investasi, dan pembelian pemerintah meliputi juga pembelian barang dan jasa, maka belanja tersebut tidak diperhitungkan sebagai bagian dari GDP Amerika, sehingga kita harus mengurangi impor dari ekspor untuk mendapatkan efek neto dari sektor luar negeri pada GDP. Nilai impor Amerika melebihi nilai ekspor hampir pada setiap selama beberapa dekade terakhir ini, yang berarti bahwa ekspor neto Amerika selama ini selalu negatif.



Dalam pendekatan pengeluaran, pengeluaran agregat negara sama dengan penjumlahan konsumsi, C, investasi, I, pembelian pemerintah, G, dan ekspor neto, yaitu nilai ekspor, X, dikurangi dengan nilai impor, M, atau (X-M). Penjumlahan komponen tersebut menghasilkan pengeluaran agregat, atau GDP :

$$C + I + G (X-M) = \text{Pengeluaran agregat} = \text{GDP} \dots \dots \dots (2-12)$$

### **B. Metode perhitungan GDP berdasarkan pendapatan**

Pendekatan pengeluaran menjumlahkan atau mengagregasikan pendapatan dari suatu produksi. Sistem pembukuan *double-entry* dapat memastikan bahwa nilai output agregat sama dengan pendapatan agregat yang dibayarkan untuk sumberdaya yang digunakan dalam produksi output tersebut: yaitu upah, bunga, sewa, dan laba dari produksi. Harga Hershey Bar mencerminkan pendapatan yang diterima semua pemilik sumber daya sehingga batang permen tersebut sampai di rak grosir. Pendapatan agregat sama dengan penjumlahan semua pendapatan yang diterima pemilik sumber daya dalam perekonomian (karena sumber dayanya digunakan dalam proses produksi). Jadi kita dapat mengatakan bahwa (Manurung, 2008).

$$\text{Pengeluaran agregat} = \text{GDP} = \text{Pendapatan agregat}$$

Suatu produk jadi biasanya diproses oleh beberapa perusahaan dalam perjalanannya menuju konsumen. Meja kayu, misalnya, mulanya sebagai kayu mentah, kemudian dipotong oleh perusahaan pertama, dipotong sesuai kebutuhan mebel oleh perusahaan kedua, dibuat meja oleh perusahaan ketiga, dan dijual oleh perusahaan keempat. *Double*

*counting* dihindari dengan cara hanya memperhitungkan nilai pasar dari meja pada saat dijual kepada pengguna akhir atau dengan cara menghitung nilai tambah pada setiap tahap produksi. Nilai tambah dari setiap perusahaan sama dengan harga jual barang perusahaan tersebut dikurangi dengan jumlah yang dibayarkan atas input dari perusahaan lain. Nilai tambah tiap tahap mencerminkan nilai tambah pada semua tahap produksi sama dengan nilai pasar barang akhir, dan penjumlahan nilai tambah seluruh barang dan jasa akhirnya adalah sama dengan GDP berdasarkan pendekatan pendapatan.

### **C. Metode perhitungan GDP berdasarkan produksi**

Metode pendekatan produksi adalah metode perhitungan pendapatan nasional pertama yang akan kita bahas. Dalam metode ini dijelaskan bahwa perhitungan pendapatan nasional dihitung dari penjumlahan seluruh hasil produksi suatu produk baik barang maupun jasa yang dihasilkan atau diperoleh dari seluruh pelaku kegiatan ekonomi yang ada dalam satu negara serta dalam satu periode ekonomi tertentu kurang lebih tiap tahun sekali. Cara menghitung pendapatan nasionalnya yaitu dengan mengalikan jumlah seluruh produk baik barang ataupun jasa yang telah dihasilkan atau diproduksi dalam kurun waktu saktu tahun dengan harga satuan tiap produknya bisa berbentuk barang maupun jasa. Misalkan dalam setahun itu produk baik barang maupun jasa yang bisa diproduksi berjumlah seribu produk, maka hal tersebut harus dikalikan dengan harga satuan yang mereka miliki untuk

mendapatkan jumlah atau besarnya pendapatan nasional negara tersebut dalam satu tahunnya.(Manurung, 2008)

Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS Laporan Usaha yang diukur dalam perhitungan GDP ialah:

1. Pertanian, kehutanan dan perikanan
2. Pertambangan dan penggalian
3. Industri pengolahan
4. Pengadaan listrik dan gas
5. Pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang
6. Kontruksi
7. Perdagangan besar
8. Transportasi dan pergudangan
9. Penyediaan akomodasi dan makan
10. Informasi dan komunikasi
11. Jasa keuangan dan asuransi
12. Real estate
13. Jasa perusahaan
14. Administrasi
15. Jasa pendidikan
16. Jaga kesehatan dan kegiatan sosial
17. Jasa lainnya

#### **2.1.4 Teori Tipologi Klassen**

Tipologi klassen merupakan alat analisis yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi sektor, subsektor, usaha, atau komoditi prioritas atau unggulan suatu daerah. Dalam hal ini analisis Tipologi Klassen dilakukan dengan membandingkan pertumbuhan ekonomi daerah dengan pertumbuhan ekonomi daerah yang menjadi acuan atau nasional dan membandingkan pangsa sektor, subsektor, usaha, atau komoditi suatu daerah dengan nilai rata-ratanya di tingkat yang lebih tinggi atau secara nasional. Hasil analisis Tipologi Klassen akan menunjukkan posisi pertumbuhan dan pangsa sektor, subsektor, usaha, atau komoditi pembentuk variabel regional suatu daerah.

Tipologi Klassen juga merupakan salah satu alat analisis ekonomi regional, yaitu alat analisis yang digunakan untuk mengetahui gambaran tentang pola dan struktur pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Pada pengertian ini, tipologi klassen dilakukan dengan membandingkan pertumbuhan ekonomi daerah dengan pertumbuhan ekonomi daerah yang menjadi acuan atau nasional dan membandingkan pertumbuhan PDRB per kapita daerah dengan PDRB per kapita daerah yang menjadi acuan atau PDB per kapita (secara nasional). (Sjafrizal, 2008)

Analisis Tipologi Klassen dapat digunakan untuk tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi posisi perekonomian suatu daerah dengan memperhatikan perekonomian daerah yang diacunya.
2. Mengidentifikasi sektor, subsektor, usaha, atau komoditi unggulan suatu daerah berdasarkan tujuan-tujuan tersebut, pengguna analisis tipologi klassen akan mendapatkan manfaat sebagai berikut:

- a) Dapat membuat membuat prioritas kebijakan daerah berdasarkan keunggulan sektor, subsektor, usaha, atau komoditi daerah yang merupakan hasil analisis tipologi klassen.
- b) Dapat menentukan prioritas kebijakan suatu daerah berdasarkan perekonomian yang dimiliki terhadap perekonomian nasional maupun daerah yang diacunya.
- c) Dapat menilai suatu daerah baik dari segi daerah maupun sektoral.

Alat analisis Tipologi Klassen merupakan Model Rasio pertumbuhan (MRP). Tipologi Klassen dapat digunakan melalui dua pendekatan, yaitu sektoral maupun daerah. Data yang biasa digunakan dalam analisis ini adalah data Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB).

Untuk menganalisa ketimpangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura antar Kabupaten Karo penelitian ini menggunakan analisis tipologi klassen. Analisis tipologi klassen digunakan untuk memetakan hasil dari nilai ketimpangan yang didapat dari Indeks Williamson. Jadi hasil dari Indeks Williamson yang didapat akan di klasifikasi sesuai empat klasifikasi analisis tipologi klassen. Analisis tipologi klassen digunakan untuk menentukan wilayah berdasarkan pertumbuhan ekonomi terhadap perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura.

Tipologi klassen pada dasarnya membagi indikator utama yaitu:

1. Kuadran I : yaitu daerah yang cepat maju dan cepat tumbuh atau disebut juga sebagai daerah maju dan tumbuh cepat (*rappit growth region*), merupakan daerah yang memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi dan

perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata.

2. Kuadran II : yaitu daerah yang berkembang cepat atau juga disebut sebagai daerah maju tapi tertekan (*retarded region*), merupakan daerah dengan pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi, tetapi perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura lebih rendah dibandingkan rata-rata
3. Kuadran III : yaitu daerah maju tetapi tertekan atau juga disebut sebagai daerah berkembang cepat (*growing region*), merupakan daerah yang memiliki pertumbuhan ekonominya lebih rendah, tetapi perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura lebih rendah dibanding rata-rata
4. Kuadran IV : yaitu daerah relatif tertinggal atau juga disebut sebagai daerah relatif tertinggal (*relatively backward region*), merupakan daerah yang pertumbuhan ekonomi maupun perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura lebih rendah dibandingkan rata-rata.

### **2.1.5 Peraturan Kebencanaan**

Berikut beberapa peraturan pemerintah nomor 21 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana ([www.bnpb.go.id](http://www.bnpb.go.id))

1. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun

faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

2. Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.
3. Pencegahan bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko bencana, baik melalui pengurangan ancaman bencana maupun kerentanan pihak yang terancam bencana.
4. Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.
5. Peringatan dini adalah serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang.
6. Mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.
7. Risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.

8. Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.
9. Korban bencana adalah orang atau kelompok orang yang menderita atau meninggal dunia akibat bencana.
10. Rehabilitasi adalah perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pascabencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pascabencana.
11. Rekonstruksi adalah pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pascabencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pasca bencana.
12. Wilayah bencana adalah wilayah tertentu yang terkena dampak bencana.
13. Masyarakat adalah perseorangan, kelompok orang dan/atau badan hukum.



14. Pengungsi adalah orang atau kelompok orang yang terpaksa atau dipaksa keluar dari tempat tinggalnya untuk jangka waktu yang belum pasti sebagai akibat dampak buruk bencana.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.1**  
**Penelitian Terdahulu**

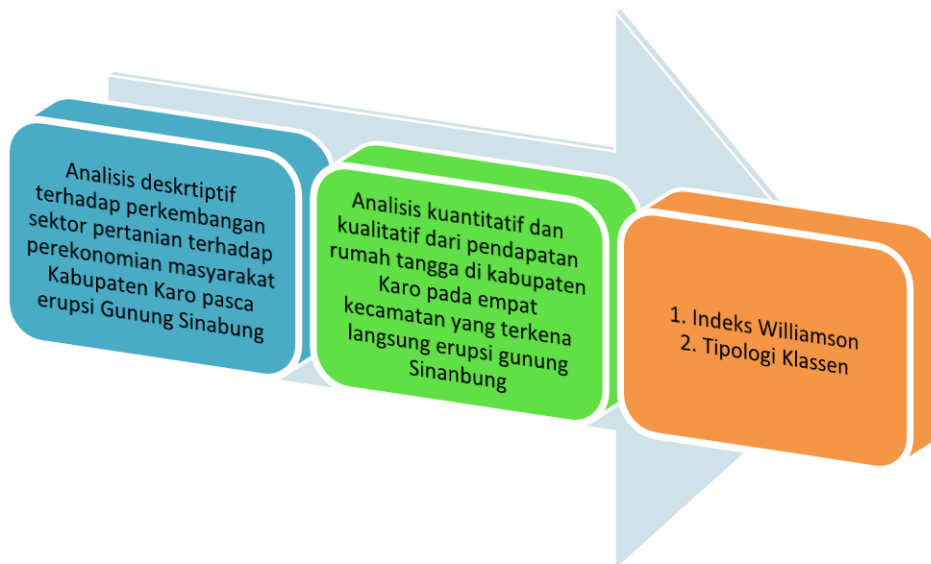
NO	Nama Penelitian	Judul Penelitian	Variabel	Hasil Riset
1	Roswita Hafni dan Lily Suhafni Lubis	Dampak Erupsi Gunung Sinabung Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Petani Di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung	Kondisi sosial ekonomi	Dalam hal ini, dampak erupsi Gunung Sinabung terhadap kondisi sosial ekonomi petani tidak positif , yang berarti erupsi Gunung
2	Rina C.Hutabarat	Dampak erupsi gunung Sinabung di kabupaten Karo terhadap fluktuasi harga sayur mayur	Variety of physical Socio- economic conditions	Increasing highest price in commodity, red chili is Rp.32 484 each kg. On the mounth of january

			Variety prices on vegetables	2014, the chili price is Rp.15 452 each kg. Eruption of mounth Sinabung give effect to the fluctuations in commodity prices of vegetables in Karo
--	--	--	------------------------------	---

### 2.3.Kerangka Konseptual

Gambar 2.4

#### Kerangka Konseptual Model



### 2.4.Hipotesa

Berdasarkan tujuan penelitian, landasan teori dan penelitian-penelitian terdahulu maka didapat hipotesa sebagai berikut:

1. Terjadinya penurunan sektor pertanian di subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura terhadap perkembangan ekonomi di Kabupaten Karo sesudah erupsi Gunung Sinabung.
2. Terjadinya penurunan pendapatan rumah tangga di Kabupaten Karo pada empat kecamatan yang terkena langsung erupsi Gunung Sinabung
3. Terjadinya ketimpangan produksi sektor pertanian khususnya subsektor hortikultura di Kabupaten Karo pasca erupsi Gunung Sinabung

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Agar penelitian lebih terarah serta sesuai dengan tujuan yang diinginkan, maka penulis menggunakan pendekatan analisis kualitatif yaitu data yang bukan merupakan bilangan, tetapi berupa ciri-ciri, sifat-sifat, keadaan, atau gambaran dari kualitas objek yang diteliti. Data ini biasanya menjelaskan karakteristik atau sifat. Sebagai contoh: kondisi barang (jelek, sedang, bagus), pekerjaan (petani, pengusaha, pedagang), tingkat kepuasan (tidak puas, puas, sangat puas), dll. Data kualitatif terdiri dari nominal dan ordinal.

#### **3.2 Defenisi Operasional Variabel**

Definisi operasional merupakan acuan dari tinjauan pustaka yang digunakan untuk melakukan penelitian dimana antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya dapat dihubungkan sehingga penelitian dapat disesuaikan dengan data yang diinginkan. Adapun variabel yang terdapat dalam penelitian ini ialah: Gunung Sinabung (GS), Pendapatan Masyarakat (PM), Pertumbuhan Ekonomi (PE), Sektor Pertanian sub Sektor Holtikultura (SPH). Sehingga definisi operasional dari penelitian ini ialah:

**Tabel 3.1**

**Definisi Operasional**

<b>Variabel</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Sumber Data</b>
Pendapatan Masyarakat (PM)	Penerimaan masyarakat sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung	Kuesioner
Sektor Pertanian sub-sektor Holtikultura (SPH)	Perkembangan lahan usaha masyarakat sebelum dan sesudah erupsi gunung Sinabung	BPS – <a href="http://www.karokab.bps.go.id">www.karokab.bps.go.id</a> id– <a href="http://www.sumut.bps.go.id">www.sumut.bps.go.id</a>

**3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

3.3.1 Lokasi Penelitian

Dalam penyusunan penelitian ini, maka penulis melakukan di Kabupaten Karo Kecamatan Tiga ndreket, Kecamatan Naman teran, Kecamatan Payung, dan Kecamatan Simpang empat.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan mulai dari November 2017 sampai dengan Januari 2018

**3.4 Populasi dan Sampel**

3.4.1 Populasi

Dalam penelitian ini populasinya adalah masyarakat di Kecamatan Payung, Tigandrekot, Namanteran, Simpang Empat Kabupaten Karo yang terkena langsung Erupsi Gunung Sinabung.

### 3.4.2 Sampel

Sampel adalah suatu himpunan (subset) dari unit populasi (Kuncoro, 2013). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan sampel nonprobabilitas karena tidak ada upaya untuk melakukan generalisasi berdasarkan sampel dengan desain sampel semacam ini, masalah *representasi* (keterwakilan), tidak dipersoalkan. Ada empat kategori sampel nonprobabilitas, yaitu:

#### 3.4.2.1 *Convenience Sampling*

Yaitu prosedur untuk mendapatkan unit sampel menurut keinginan peneliti. Pada umumnya peneliti menggunakan metode ini untuk memperoleh daftar pertanyaan dalam jumlah yang besar dan lengkap secara cepat dan hemat.

#### 3.4.2.2 *Judgement Sampling*

Yaitu salah satu jenis *Purposive Sampling* selain *Quota Sampling* dimana peneliti memilih sampel berdasarkan penilaian terhadap beberapa karakteristik anggota sampel yang disesuaikan dengan maksud penelitian.

#### 3.4.2.3 *Quota Sampling*

Yaitu jenis kedua dari *Purposive Sampling*, metode ini digunakan untuk memastikan bahwa berbagai subgrup dalam populasi telah terwakili dengan berbagai karakteristik sampel sampai batas tertentu seperti yang dikehendaki oleh peneliti. Dalam quota sampling, peneliti menentukan target quota yang dikehendaki.

#### 3.4.2.4 *Snowball Sampling*

Yaitu sebuah prosedur pengambilan sampel dimana responden pertama dipilih dengan metode probabilitas, dan kemudian responden selanjutnya diperoleh dari informasi yang diberikan oleh responden yang pertama.

### **3.5 Jenis dan Sumber Data**

Adapun data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Berdasarkan bentuk: data kuantitatif dan kualitatif
2. Berdasarkan waktu: *cross section*
3. Berdasarkan sumber pengumpulan: data primer dan data sekunder

### **3.6 Teknik atau Pengumpulan Data**

Sebagai pelengkap dalam pembahasan ini maka diperlukan adanya data atau informasi baik dalam perusahaan maupun dari luar perusahaan. Peneliti memperoleh data dengan menyebar angket (Kwisioner) dan melakukan wawancara.

#### **3.6.1 Kuesioner**

Metode kuesioner adalah suatu cara pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden dengan harapan mereka akan memberikan respon atas dasar pertanyaan tersebut (Umar 2002). Dalam melakukan penelitian ini data yang dikumpulkan akan digunakan untuk memecahkan masalah yang ada sehingga data tersebut harus benar-benar dapat dipercayai dan akurat. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui metode kuesioner yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi kuesioner atau seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden (Sugiono

2001). Dalam kuesioner ini nantinya terdapat rancangan pertanyaan yang secara logis berhubungan dengan masalah penelitian dan tiap pertanyaan merupakan jawaban-jawaban yang mempunyai makna dalam menguji hipotesa.

### 3.6.2 Wawancara (*Interview*)

Menurut J Supranto (2003: 85). “wawancara adalah tanya jawab antara petugas dan responden”. Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan mengadakan tanya jawab kepada masyarakat kabupaten Karo yang akan dijadikan Desa Wisata yang dapat memberikan informasi tambahan yang digunakan untuk mendukung data yang diperoleh yang dapat menunjang penelitian.

## 3.7 Metode Analisis

Suatu penelitian membutuhkan analisis data dan interpretasinya yang bertujuan menjawab setiap pertanyaan peneliti dalam rangka mengungkap suatu fenomena tertentu. Analisis data adalah proses penyederhanaan data kedalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Metode yang dipilih untuk menganalisis data harus sesuai dengan pola penelitian dan variabel yang diteliti. Penelitian ini menggunakan model Analisa Faktor. Analisis faktor menganalisis sejumlah variabel dari suatu pengukuran atau pengamatan yang di titik beratkan kepada teori dan kenyataan yang sebenarnya dan menganalisis Interkorelasi (hubungan) antara variabel untuk menetapkan apakah variasi-variasi yang tampak dalam variabel tersebut berdasarkan sejumlah faktor dasar yang jumlahnya lebih sedikit dari jumlah variasi yang ada variabel.



Adapun metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

**A. Mengukur ketimpangan dengan menggunakan indeks williamson**

*Williamson Index* menggunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita sebagai data dasar. Alasannya jelas karena yang diperbandingkan adalah tingkat pembangunan antarwilayah dan bukan tingkat distribusi pendapatan antarkelompok masyarakat. Dengan demikian, formulasi Indeks Williamson ini secara statistik dapat ditampilkan dengan formula sebagai berikut:

$$V_w = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 (f_i/n)}}{\bar{y}} \quad 0 < V_w < 1 \dots\dots\dots(2-11)$$

Subskrip W digunakan karena formulasi yang dipakai adalah secara tertimbang (*weighted*) agar indeks tersebut menjadi lebih stabil dan dapat dibandingkan dengan negara atau daerah lainnya. Sedangkan pengertian indeks ini adalah sebagai berikut: bila  $V_w$  mendekati 1 berarti sangat timpang dan bila  $V_w$  mendekati nol berarti sangat merata.

**B. Melihat ketimpangan dengan menggunakan metode tipologi klassen**

Untuk menganalisa ketimpangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura antar Kabupaten Karo penelitian ini menggunakan analisis tipologi klassen. Analisis tipologi klassen digunakan untuk memetakan hasil dari nilai ketimpangan yang didapat dari Indeks Williamson. Jadi hasil dari Indeks Williamson yang didapat akan di klasifikasi sesuai empat klasifikasi analisis tipologi klassen. Analisis tipologi klassen digunakan untuk menentukan wilayah berdasarkan pertumbuhan ekonomi terhadap perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura.

Tipologi klassen pada dasarnya membagi indikator utama yaitu:

5. Kuadran I : yaitu daerah yang cepat maju dan cepat tumbuh atau disebut juga sebagai daerah maju dan tumbuh cepat (*rappit growth region*), merupakan daerah yang memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi dan perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata.
6. Kuadran II : yaitu daerah yang berkembang cepat atau juga disebut sebagai daerah maju tapi tertekan (*retarded region*), merupakan daerah dengan pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi, tetapi perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura lebih rendah dibandingkan rata-rata
7. Kuadran III : yaitu daerah maju tetapi tertekan atau juga disebut sebagai daerah berkembang cepat (*growing region*), merupakan daerah yang memiliki pertumbuhan ekonominya lebih rendah, tetapi perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura lebih rendah dibanding rata-rata
8. Kuadran IV : yaitu daerah relatif tertinggal atau juga disebut sebagai daerah relatif tertinggal (*relatively backward region*), merupakan daerah yang pertumbuhan ekonomi maupun perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura lebih rendah dibandingkan rata-rata.

**Tabel 3.2**

**Klasifikasi Daerah Menurut Analisis Tipologi Klassen**

Perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura dan Laju Pertumbuhan Ekonomi	$PSP_1 < PSP$	$PSP_1 > PSP$
$Y_1 > Y$	Kuadran II Pertumbuhan ekonomi tinggi dan perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura rendah	Kuadran I Pertumbuhan ekonomi tinggi dan perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura tinggi
$Y_1 < Y$	Kuadran III Pertumbuhan ekonomi rendah dan perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan	Kuadran IV Pertumbuhan ekonomi rendah dan perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan

	subsektor hortikultura rendah	subsektor hortikultura tinggi
--	----------------------------------	----------------------------------

Dimana:

$Y$  :Laju pertumbuhan ekonomi Provinsi Sumatera Utara

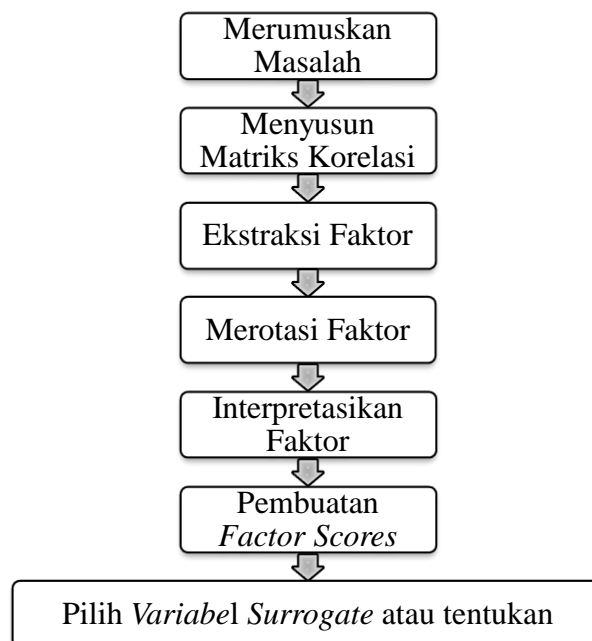
$Y_i$  :Laju pertumbuhan ekonomi Kabupaten dan Kota

$PSP$  :Perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura sebelum erupsi

$PSP_i$  :Perkembangan sektor pertanian subsektor tanaman pangan dan subsektor hortikultura sesudah erupsi

**Gambar 3.1**

**Tahapan Pada Analisa Faktor**



Berikut penjelasan langkah-langkah diatas:

1. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah meliputi beberapa hal:

- a. Tujuan analisis faktor harus diidentifikasi
- b. Variabel yang akan dipergunakan didalam analisis faktor harus dispesifikasi berdasarkan penelitian sebelumnya, teori dan pertimbangan dari peneliti
- c. Pengukuran variabel berdasarkan skala interval atau rasio
- d. Banyaknya elemen sampel (n) harus cukup atau memadai

## 2. Menyusun matrik korelasi

Didalam melakukan analisis faktor, keputusan pertama yang harus diambil oleh peneliti adalah menganalisis apakah data cukup memenuhi syarat didalam analisis faktor. Langkah pertaa ini dilakukan dengan mencari korelasi matriks antara Indikator yang diobservasi. Ada beberapa ukuran yang bisa digunakan untuk syarat kecukupan data sebagai *rule of thumb* yaitu korelasi matriks antar indikator. Metode yang pertama dalah memeriksa korelasi matriks. Tingginya korelasi antar indikator mengidentifikasi bahwa indikator-indikator tersebut dapat dikelompokan dalam sebuah indikator yang bersifat homogen sehingga setidap indikator mampu membentuk faktor umum atau faktor konstruk. Metode kedua adalah memeriksa korelasi parsial yaitu mencari korelasi atau indikator dengan indikator lain dengan mengontrol indikator lain. Korelasi parsial ini disebut dengan negatif *anti-image correlation*.

Kaise-Meyyer Olkin (KMO) adalah metode yang paling banyak digunakan untuk melihat syarat kecukupandata analisis faktor. Metode KMO ini mengukur kecukupan sampling secara menyeluruh dan mengukur kecukupan sampling untuk setiap faktor

## 3. Ekstraksi Faktor

Yaitu suatu metode yang digunakan untuk mereduksi data dari beberapa indikator untuk menghasilkan faktor yang lebih sedikit yang mampu menjelaskan korelasi antar indikator yang diobservasi. Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk melakukan ekstraksi faktor yaitu:

a. *Principal Components Analysis*

Analisis komponen utama (*Principal Components Analysis*) merupakan metode yang paling sederhana dalam melakukan ekstraksi faktor. Metode ini membuktikan kombinasi linier dari indikator yang diobservasikan.

b. *Principal Axis Factoring*

Metode ini hampir sama dengan metode *Principal Components Analysis* sebelumnya kecuali matriks korelasi diagonal diganti dengan sebuah estimasi indikator kebersamaan, namun tidak sama dengan *Principal Components Analysis* dimana indikator kebersamaan yang awal selalu diberi angka 1.

c. *Unweighted Least Square*

Metode ini adalah prosedur untuk meminimumkan jumlah perbedaan yang dikuadratkan antar matriks korelasi yang diobservasi dan yang diproduksi dengan mengabaikan matriks diagonal dari sejumlah faktor tertentu.

d. *Generalized Least Square*

Metode ini adalah metode meminimumkan error sebagaimana metode *Unweighted Least Square*. Namun, korelasi diberi timbangan sebesar keunikan dari indikator (error). Korelasi dari indikator yang mempunyai error yang kecil.

e. *Maximum Likelihood*

Adalah suatu prosedur ekstraksi faktor yang menghasilkan estimasi parameter yang paling mungkin untuk mendapatkan matriks korelasi observasi jika sampel mempunyai distribusi normal multivariat.

#### 4. Merotasi Faktor

Setelah melakukan ekstraksi faktor, langkah selanjutnya adalah rotasi faktor (*rotation*). Rotasi faktor ini diperlukan jika metode ekstraksi faktor belum menghasilkan komponen faktor utama yang jelas. Tujuan dari rotasi faktor ini agar dapat memperoleh struktur faktor yang lebih sederhana agar mudah diinterpretasikan. Ada beberapa metode rotasi faktor yang bisa digunakan yaitu:

##### a. *Varimax Method*

Adalah metode rotasi orthogonal untuk meminimilasi jumlah indikator yang mempunyai faktor *loading* tinggi pada setiap faktor.

##### b. *Quartimax Method*

Merupakan metode rotasi untuk meminimalisasi jumlah faktor yang digunakan untuk menjelaskan indikator.

##### c. *Equamax Method*

Merupakan metode gabungan antar *varimax method* yang meminimalkan indikator *quarimax method* yang meminimalkan faktor.

#### 5. Interpretasi Faktor

Setelah diperoleh sejumlah faktor yang valid, selanjutnya kita perlu menginterpretasikan nama-nama faktor, mengingat faktor merupakan sebuah konstruk. Dan sebuah konstruk menjadi berarti kalau dapat diartikan. Interpretasi faktor dapat dilakukan dengan mengetahui variabel-variabel yang membentuknya.

Interprestasi dilakukan dengan *judgement*. Karena sifatnya subjektif, hasil bisa berbeda juga dilakukan oleh orang lain.

#### 6. Pembuatan *Factor Scores*

*Factor Scores* yang dibuat, berguna jika akan dilakukan analisis lanjutan, seperti analisis regresi, analisis diskriminan atau analisis lainnya.

#### 7. Pilihan *Variabel Surrogate* atau tentukan *summated scale*

*Variabel Surrogate* adalah suatu variabel yang paling dapat diwakili satu faktor. Misal faktor 1 terdiri dari variabel X1, X2, X3. Maka yang paling mewakili faktor 1 adalah variabel yang memiliki faktor *loading* terbesar. Apabila faktor *loading* tertinggi dalam satu faktor adalah yang hampir sama, misal X1=0,905 dan X2=0,904 maka sebaliknya pemilihan *surrogate* variabel ditentukan berdasarkan teori, yaitu variabel mana secara teori yang paling dapat mewakili faktor. Atau cara lain adalah dengan menggunakan *summated scale*.

*Summated scale* adalah gabungan dari beberapa variabel dalam satu faktor, bisa berupa nilai rata-rata dari semua faktor tersebut atau nilai penjumlahan dari semua variabel dalam satu faktor.



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

##### **4.1.1 Kabupaten Karo**

###### **4.1.1.1 Kondisi Geografis**

Secara Geografis letak Kabupaten Karo berada diantara 2°50' – 3°19' Lintang Utara dan 97°55' – 98°38' Bujur Timur dengan luas 2.127,25 Km<sup>2</sup> atau 2,97 persen dari luas Propinsi Sumatera Utara. Kabupaten Karo terletak pada jajaran Bukit Barisan dan sebagian besar wilayahnya merupakan dataran tinggi. Dua gunung berapi aktif terletak di wilayah ini sehingga rawan gempa vulkanik. Wilayah Kabupaten Karo berada pada ketinggian 200 – 1.500 M di atas permukaan laut. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Langkat dan Kabupaten Deli Serdang, sebelah selatan dengan Kabupaten Dairi dan Kabupaten Samosir, sebelah timur dengan Kabupaten Deli Serdang dan Kabupaten Simalungun dan sebelah barat dengan Propinsi Nangroe Aceh Darusalam.

Kabupaten Karo beriklim tropis dan mempunyai dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan pertama mulai bulan Agustus sampai dengan bulan Januari dan musim kedua pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei, sedangkan musim kemarau biasanya pada bulan Februari, Juni dan Juli. Curah hujan di Kabupaten Karo tahun 2016 tertinggi pada bulan Maret sebesar 16,9 MM dan terendah pada bulan Juli dan Agustus sebesar 1,4 MM sedangkan jumlah hari hujan tertinggi pada bulan Oktober dan Nopember sebanyak 19 hari dan terendah pada bulan Agustus sebanyak 7 hari. Suhu udara berkisar antara

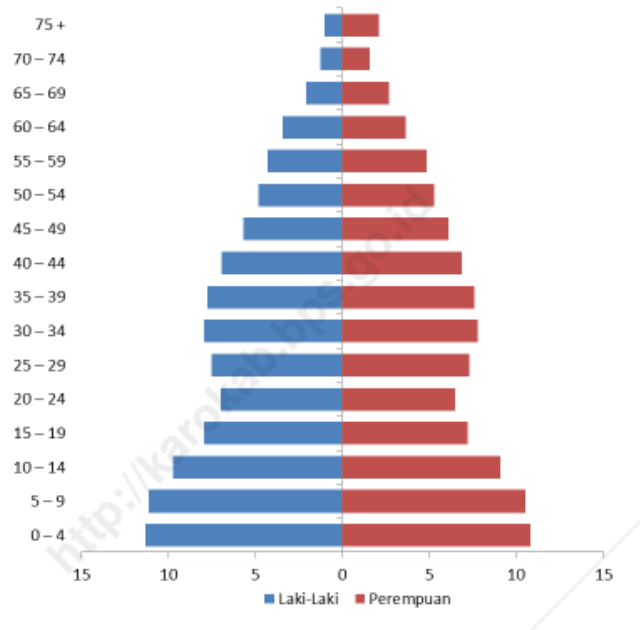
16,8°C sampai dengan 19,3°C dengan kelembapan udara rata-rata setinggi 88,18 persen.

#### **4.1.1.2 Kondisi Demografi**

Hasil Sensus tahun 2010 Penduduk Kabupaten Karo berjumlah 350.960 jiwa. Pada pertengahan tahun 2016, menurut proyeksi penduduk sebesar 396.598 yang mendiami wilayah seluas 2.127,25 Km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk diperkirakan sebesar 186 jiwa/ Km<sup>2</sup> Laju Pertumbuhan Penduduk Karo Tahun 2011 – 2016 adalah sebesar 2,48 persen per tahun Tahun 2016 di Kabupaten Karo Penduduk laki-laki lebih sedikit dari Perempuan. Laki-laki berjumlah 196.898 jiwa dan Perempuan berjumlah 199.700 jiwa. Sex rasionya sebesar 98,60. Selanjutnya dengan melihat jumlah penduduk yang berusia dibawah 15 tahun dan 65 tahun keatas maka diperoleh rasio ketergantungan sebesar 57,88 yang berarti setiap seratus orang usia produktif menanggung 58 orang dari usia dibawah 15 tahun dan 65 tahun keatas. Beban tanggungan anak bagi usia produktif sebesar 50 dan beban tanggungan lanjut usia bagi penduduk usia produktif. Berdasarkan hasil SUSENAS, jumlah angkatan kerja di Kabupaten Karo mencapai 228.207 orang. Dengan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja sebesar 82,25 persen dan tingkat pengangguran sebesar 2,23 persen.

**Grafik 4-1**

**Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin**



*Sumber: BPS Karo ([www.karo.bps.com](http://www.karo.bps.com))*

Dari grafik 4-1 dapat dilihat bahwa jumlah penduduk diusia 0-9 tahun banyaknya penduduk laki-laki dan perempuan sama jumlahnya, sedangkan pada kelompok usia 55-75 tahun keatas, jumlah penduduk perempuan lebih banyak daripada jumlah penduduk laki-laki. Sedang pada kelompok usia produktif, jumlah penduduk perempuan dan laki-laki berjumlah sama. Dari grafik ini juga dapat kita lihat bahwasannya kelompok usia produktif lebih banyak menanggung beban anak-anak dibandingkan dengan beban lanjut usia.

**4.1.1.3 Kondisi Sosial**

Sektor Pendidikan merupakan salah satu pilar yang mendukung program pembangunan daerah, disamping sektor pertanian dan kesehatan. Pada tingkat pendidikan dasar tahun 2016 ada sebanyak 289 sekolah dan 2.045 kelas, serta ada 2.651 tenaga pengajar dan 47.513 siswa. Ditingkat SMP ada 64 sekolah dan 693

ruang kelas, serta ada sebanyak 1.515 tenaga pengajar dan 20.630 siswa. Pada tingkat SMU/SMK ada 37 sekolah dan 14.982 siswa, serta tenaga pengajar berjumlah 1.151 orang. Rasio murid terhadap guru pada pendidikan dasar sebesar 18 yang berarti tiap guru mengajar 18 murid. Pada SMP rasionya sebesar 14 dan SMU sebesar 10. Rasio murid Sekolah Dasar terhadap sekolah sebesar 153 yang berarti setiap sekolah menampung rata-rata sebanyak 153 murid. Pada tingkat SMP dan SMU rasionya sebesar 322 dan 474.

Ketersediaan sarana kesehatan merupakan salah satu faktor untuk perbaikan kualitas hidup. Pada tahun 2016 di Kabupaten Karo terdapat 5 rumah sakit yakni sebanyak 3 di Kecamatan Kabanjahe dan 2 buah di Kecamatan Berastagi. Pada kecamatan lainnya hanya terdapat sarana kesehatan berupa Puskesmas atau praktek dokter serta rumah bersalin. Ada sebanyak 19 puskesmas dan 321 puskesmas pembantu serta 53 balai pengobatan umum dan 447 posyandu. Ketersediaan tenaga medis di Kabupaten Karo ada sebanyak 65 orang Dokter Umum, dan 17 orang Dokter gigi. Dari jumlah tersebut terdapat 85 orang Dokter Umum/PPT dan 27 Dokter Gigi PTT yang bertugas di luar Kecamatan Kabanjahe dan Berastagi.

#### **4.1.1.4 Kondisi Pertanian**

Sektor Pertanian merupakan bagian terpenting dalam perekonomian Kabupaten Karo. Peranan sektor ini terhadap PDRB Karo pada tahun 2016 sekitar 55,04 persen untuk harga berlaku. Sektor pertanian dikelompokkan menurut sub sektor tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan dan sektor kehutanan. Cakupan sub sektor tanaman pangan meliputi padi/ palawija dan hortikultura. Produksi padi pada tahun 2016 tercatat padi ladang sebesar 33.812 ton,

mengalami peningkatan jika dibanding tahun 2015 yang berjumlah 22.952 ton. Untuk padi sawah produksi 110.175 ton pada tahun 2016, keadaan ini meningkat jika dibanding dengan produksi tahun 2015 yang berjumlah 106.436 ton. Sedangkan komoditi jagung produksi tahun 2016 sebesar 507.699 ton, mengalami peningkatan dibanding tahun 2015 sebesar 577.924 ton. Sedangkan tanaman Ubi jalar tahun 2015 berproduksi sebesar 7.850 ton mengalami penurunan pada tahun 2016 yaitu sebesar 6.790 ton.

#### 4.1.1.5 Produk Domestik Regional Bruto

**Tabel 4-1**

#### **Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Karo**

Tabel : 10.1.2 Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Karo Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Konstan 2010  
*Table Gross Regional Domestic Product by Industrial Origin at 2010 Constant Market Prices 2012 - 2016 (Jutaan / Million Rp)*

Lapangan Usaha / Industry	2012 <sup>a)</sup>	2013 <sup>a)</sup>	2014 <sup>a)</sup>	2015 <sup>*</sup>	2016 <sup>*</sup>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan / Agriculture, Forestry and Fishing	6 122 182,24	6 380 683,30	6 632 784,81	6 935 479,43	7 123 559,7
2. Pertambangan dan Penggalian / Mining and Quarrying	26 039,24	27 174,04	28 290,73	29 277,21	30 634,3
3. Industri Pengolahan / Manufacturing	301 505,07	318 305,06	339 341,13	365 240,41	387 997,4
4. Pengadaan Listrik dan Gas / Electricity and Gas	8 748,08	9 285,38	10 195,28	10 874,88	11 302,4
5. Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang / Water Supply, Sewerage, Waste Management and Remediation Activities	8 084,13	8 617,54	9 263,27	10 003,21	10 217,5
6. Kontruksi / Construction	668 289,17	703 954,62	741 668,59	773 987,07	813 954,6
7. Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor / Wholesale and Retail Trade, Repair of Motor Vehicles and Motorcycles	931 451,96	963 254,88	1 001 096,36	1 025 878,19	1 243 155,8
8. Transportasi dan Pergudangan / Transportation and Storage	443 608,08	471 592,63	502 060,10	533 712,37	560 897
9. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum / Accommodation and Food Service Activities	225 446,63	243 520,96	261 653,10	282 555,77	305 208,8
10. Informasi dan Komunikasi / Information and Communication	96 194,53	99 865,28	104 222,46	108 693,79	115 780,9
11. Jasa Keuangan dan Asuransi / Financial and Insurance Activities	125 030,21	134 138,68	145 370,79	158 652,48	159 881,1
12. Real Estat / Real Estate Activities	292 083,84	311 932,32	338 393,87	363 485,68	391 078,4
13. Jasa Perusahaan / Business Activities	19 767,90	20 435,23	21 403,42	22 281,45	23 210,9
14. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib / Public Administration and Defence, Compulsory Social Security	551 061,95	591 470,48	647 111,04	679 357,49	695 684,3
15. Jasa Pendidikan / Education	240 518,72	256 827,36	276 499,74	293 221,63	314 507,2
16. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial / Human Health and Social Work Activities	94 714,87	104 963,77	120 741,31	138 705,89	150 793,3
17. Jasa Lainnya / Other Services	103 618,11	119 963,75	134 290,74	149 520,75	157 003,6
<b>JUMLAH / TOTAL</b>	<b>10 258 344,73</b>	<b>10 765 985,26</b>	<b>11 314 386,75</b>	<b>11 880 927,71</b>	<b>12 494 867,4</b>

Sumber Source : Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo / BPS-Statistics of Karo Regency  
 Keterangan / Note : r) = Angka Perbaikan/revised figured \*) = Angka Sementara/Preliminary Figures

## **4.1.2 Kecamatan Tiganderket**

### **4.1.2.1 Kondisi Geografi**

Secara Geografis letak Kecamatan Tiganderket berada diantara 03°08” Lintang Utara dan 98°37” Bujur Timur dengan luas 86,76 Km<sup>2</sup>. Kecamatan Tiganderket terletak sangat dekat dengan gunung Sinabung sehingga akan rawan pada letusan gunung Sinabung. Wilayah Kecamatan Tiganderket berada pada ketinggian 500 – 1.500 M di atas permukaan laut. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Langkat, sebelah selatan dengan Kecamatan Munte dan Kecamatan Payung, sebelah timur dengan Kecamatan Naman Teran dan Kecamatan Payung dan sebelah barat dengan Kecamatan Kutabuluh.

Kecamatan Tiganderket beriklim tropis dan mempunyai dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan pertama mulai bulan Agustus sampai dengan bulan Januari dan musim kedua pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei, sedangkan musim kemarau biasanya pada bulan Februari, Juni dan Juli. Curah hujan di Kecamatan Tiganderket tahun 2016 tertinggi pada bulan Maret sebesar 16,9 MM dan terendah pada bulan Juli dan Agustus sebesar 1,4 MM sedangkan jumlah hari hujan tertinggi pada bulan Oktober dan Nopember sebanyak 19 hari dan terendah pada bulan Agustus sebanyak 7 hari. Suhu udara berkisar antara 16,8°C sampai dengan 19,3°C dengan kelembapan udara rata-rata setinggi 88,18 persen.

### **4.1.2.2 Kondisi Demografi**

Pada pertengahan tahun 2016, menurut proyeksi penduduk sebesar 14.260 jiwa yang mendiami wilayah seluas 86,76 Km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk diperkirakan sebesar 164,36 jiwa/ Km<sup>2</sup>. Tahun 2016 di Kecamatan Tiganderket

Penduduk laki-laki lebih sedikit dari Perempuan. Laki-laki berjumlah 6.954 jiwa dan Perempuan berjumlah 7.306 jiwa. Sex rasionya sebesar 95,18. Banyaknya penduduk usia 15 tahun keatas yang bekerja pada tahun 2016 ialah sebesar 7.700 jiwa, sedangkan yang tidak bekerja ialah sebesar 2.099 jiwa. Banyaknya tenaga kerja di Kecamatan Tigaderket pada tahun 2016 ialah sebesar 7.700 jiwa yang dimana pada sektor pertanian sebesar 6.656 jiwa, sektor industri dan rumah tangga sebesar 45 jiwa, dan sektor lainnya sebesar 670 jiwa.

#### **4.1.2.3 Kondisi Sosial**

Sektor Pendidikan merupakan salah satu pilar yang mendukung program pembangunan daerah, disamping sektor pertanian dan kesehatan. Pada tingkat pendidikan dasar tahun 2016 ada sebanyak 16 sekolah, serta ada 133 tenaga pengajar dan 1.648 siswa. Ditingkat SMP ada 2 sekolah, serta ada sebanyak 50 tenaga pengajar dan 642 siswa. Pada tingkat SMU/SMK ada 2 sekolah dan 688 siswa, serta tenaga pengajar berjumlah 46 orang.

Ketersediaan sarana kesehatan merupakan salah satu faktor untuk perbaikan kualitas hidup. Pada tahun 2016 di Kecamatan Tiganderket tidak terdapat rumah sakit. Ada sebanyak 1 puskesmas dan 14 puskesmas pembantu serta 7 balai pengobatan umum dan 19 posyandu. Ketersediaan tenaga medis di Kecamatan Tiganderket ada sebanyak 3 orang Dokter Umum, dan 31 bidan.

### **4.1.3 Kecamatan Simpang Empat**

#### **4.1.3.1 Kondisi Geografi**

Secara Geografis letak Kecamatan Simpang Empat berada diantara 03°08” Lintang Utara dan 98°37” Bujur Timur dengan luas 93,48 Km<sup>2</sup>. Kecamatan Simpang Empat terletak sangat dekat dengan gunung Sinabung sehingga akan

rawan pada letusan gunung Sinabung. Wilayah Kecamatan Simpang Empat berada pada ketinggian 950 – 1.400 M di atas permukaan laut. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Naman Teran dan Merdeka, sebelah selatan dengan Kecamatan Kabanjahe, sebelah timur dengan Kecamatan Kabanjahe dan Berastagi, dan sebelah barat dengan Kecamatan Payung.

Kecamatan Tiganderket beriklim tropis dan mempunyai dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan pertama mulai bulan Agustus sampai dengan bulan Januari dan musim kedua pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei, sedangkan musim kemarau biasanya pada bulan Februari, Juni dan Juli. Curah hujan di Kecamatan Simpang Empat tahun 2016 tertinggi pada bulan Maret sebesar 16,9 MM dan terendah pada bulan Juli dan Agustus sebesar 1,4 MM sedangkan jumlah hari hujan tertinggi pada bulan Oktober dan Nopember sebanyak 19 hari dan terendah pada bulan Agustus sebanyak 7 hari. Suhu udara berkisar antara 16,8°C sampai dengan 19,3°C dengan kelembapan udara rata-rata setinggi 88,18 persen.

#### **4.1.3.2 Kondisi Demografi**

Pada pertengahan tahun 2016, menurut proyeksi penduduk sebesar 20.739 jiwa yang mendiami wilayah seluas 93,48 Km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk diperkirakan sebesar 221,85 jiwa/ Km<sup>2</sup>. Tahun 2016 di Kecamatan Simpang Empat Penduduk laki-laki lebih sedikit dari Perempuan. Laki-laki berjumlah 10.366 jiwa dan Perempuan berjumlah 10.373 jiwa. Sex rasionya sebesar 0,99. Banyaknya penduduk usia 15 tahun keatas yang bekerja pada tahun 2016 ialah sebesar 13.620 jiwa, sedangkan yang tidak bekerja ialah sebesar 630 jiwa. Banyaknya tenaga kerja di Kecamatan Tiganderket pada tahun 2016 ialah sebesar



13.620 jiwa yang dimana pada sektor pertanian sebesar 11.892 jiwa, sektor industri dan rumah tangga sebesar 142 jiwa, dan sektor lainnya sebesar 854 jiwa.

#### **4.1.3.3 Kondisi Sosial**

Sektor Pendidikan merupakan salah satu pilar yang mendukung program pembangunan daerah, disamping sektor pertanian dan kesehatan. Pada tingkat pendidikan dasar tahun 2016 ada sebanyak 13 sekolah, serta ada 133 tenaga pengajar dan 1.917 siswa. Ditingkat SMP ada 2 sekolah, serta ada sebanyak 81 tenaga pengajar dan 7 siswa. Pada tingkat SMU/SMK ada 1 sekolah dan 305 siswa, serta tenaga pengajar berjumlah 36 orang.

Ketersediaan sarana kesehatan merupakan salah satu faktor untuk perbaikan kualitas hidup. Pada tahun 2016 di Kecamatan Simpang Empat tidak terdapat rumah sakit. Ada sebanyak 1 puskesmas dan 11 puskesmas pembantu serta 17 balai pengobatan umum dan tidak terdapat posyandu. Ketersediaan tenaga medis di Kecamatan Simpang Empat ada sebanyak 4 orang Dokter Umum, dan 24 bidan.

#### **4.1.4 Kecamatan Payung**

##### **4.1.4.1 Kondisi Geografi**

Secara Geografis letak Kecamatan Payung berada diantara 02°05” Lintang Utara dan 97°55” Bujur Timur dengan luas 47,24 Km<sup>2</sup>. Kecamatan Payung terletak sangat dekat dengan gunung Sinabung sehingga akan rawan pada letusan gunung Sinabung. Wilayah Kecamatan Payung berada pada ketinggian 1.142 M di atas permukaan laut. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Naman Teran dan Tiganderket, sebelah selatan dengan Kecamatan Munte, sebelah timur dengan Kecamatan Simpang Empat, dan sebelah barat dengan Kecamatan Tiganderket.

Kecamatan Payung beriklim tropis dan mempunyai dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan pertama mulai bulan Agustus sampai dengan bulan Januari dan musim kedua pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei, sedangkan musim kemarau biasanya pada bulan Februari, Juni dan Juli. Curah hujan di Kecamatan Payung tahun 2016 tertinggi pada bulan Maret sebesar 16,9 MM dan terendah pada bulan Juli dan Agustus sebesar 1,4 MM sedangkan jumlah hari hujan tertinggi pada bulan Oktober dan Nopember sebanyak 19 hari dan terendah pada bulan Agustus sebanyak 7 hari. Suhu udara berkisar antara 16,8°C sampai dengan 19,3°C dengan kelembapan udara rata-rata setinggi 88,18 persen.

#### **4.1.4.2 Kondisi Demografi**

Pada pertengahan tahun 2016, menurut proyeksi penduduk sebesar 12.024 jiwa yang mendiami wilayah seluas 47,24 Km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk diperkirakan sebesar 254,53 jiwa/Km<sup>2</sup>. Tahun 2016 di Kecamatan Payung Penduduk laki-laki lebih sedikit dari Perempuan. Laki-laki berjumlah 5.945 jiwa dan Perempuan berjumlah 6.079 jiwa. Sex rasionya sebesar 97,80. Banyaknya penduduk usia 15 tahun keatas yang bekerja pada tahun 2016 ialah sebesar 6.568 jiwa, sedangkan yang tidak bekerja ialah sebesar 1.695 jiwa. Banyaknya tenaga kerja di Kecamatan Payung pada tahun 2016 ialah sebesar 6.568 jiwa yang dimana pada sektor pertanian sebesar 5.811 jiwa, sektor industri dan rumah tangga sebesar 20 jiwa, dan sektor lainnya sebesar 230 jiwa.

#### **4.1.4.3 Kondisi Sosial**

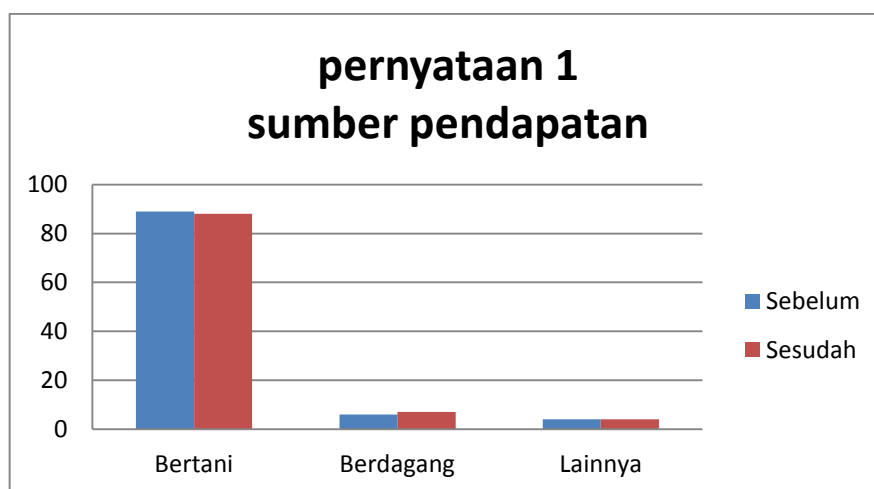
Sektor Pendidikan merupakan salah satu pilar yang mendukung program pembangunan daerah, disamping sektor pertanian dan kesehatan. Pada tingkat pendidikan dasar tahun 2016 ada sebanyak 10 sekolah, serta ada 114 tenaga pengajar dan 1.259 siswa. Ditingkat SMP ada 2 sekolah, serta ada sebanyak 45 tenaga pengajar dan 531 siswa. Pada tingkat SMU/SMK tidak ada sekolah murid atau bahkan tenaga pengajar.

Ketersediaan sarana kesehatan merupakan salah satu faktor untuk perbaikan kualitas hidup. Pada tahun 2016 di Kecamatan Simpang Empat tidak terdapat rumah sakit. Ada sebanyak 1 puskesmas dan 4 puskesmas pembantu serta 7 balai pengobatan umum dan terdapat 10 posyandu. Ketersediaan tenaga medis di Kecamatan Simpang Empat ada sebanyak 3 orang Dokter Umum, dan 15 bidan.

#### 4.2 Deskripsi Data

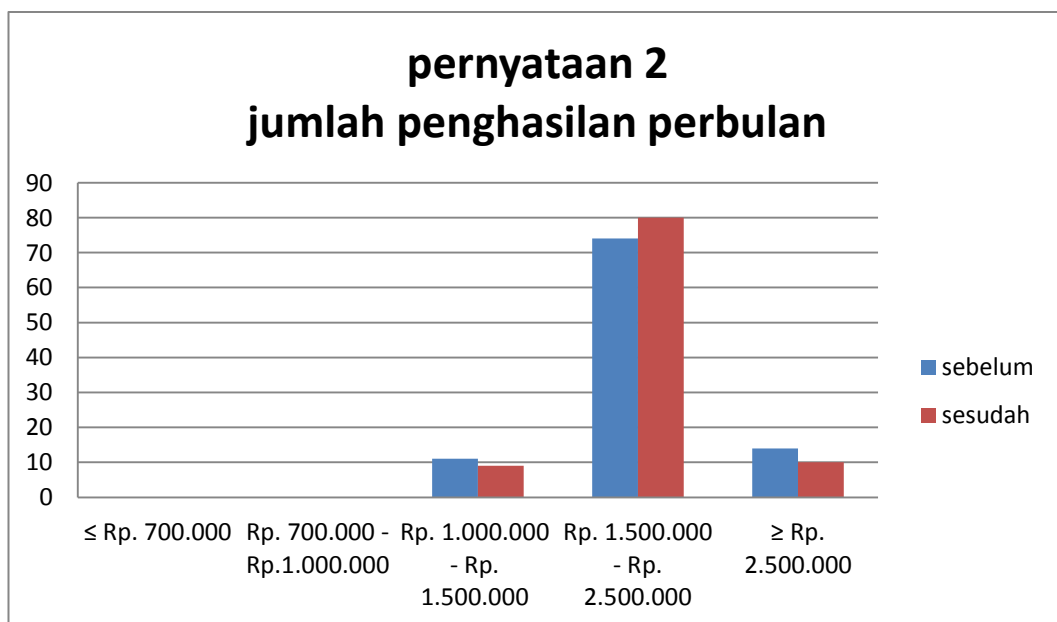
Dari data kuesioner yang telah diperoleh, maka dapat diperoleh hasil dalam penelitian ini ialah:

Grafik 4-2



Dari grafik diatas, dapat dilihat bahwasanya rata-rata masyarakat Kabupaten Karo khususnya di kecamatan Tiganderket, Payung, Simpang Empat, serta Namanteran sumber pendapatan mereka itu berasal dari Bertani baik sebelum ataupun sesudah meletusnya gunung Sinabung. Dari grafik ini juga dapat dilihat bahwa hampir 90% masyarakatnya sebagai bertani, namun pasca meletusnya gunung Sinabung, persentase bertani turun walaupun sedikit. Grafik selanjutnya menerangkan bahwa sumber pendapatan dari berdagang naik setelah meletusnya gunung Sinabung walaupun kenaikan hanya sebesar 1% saja.

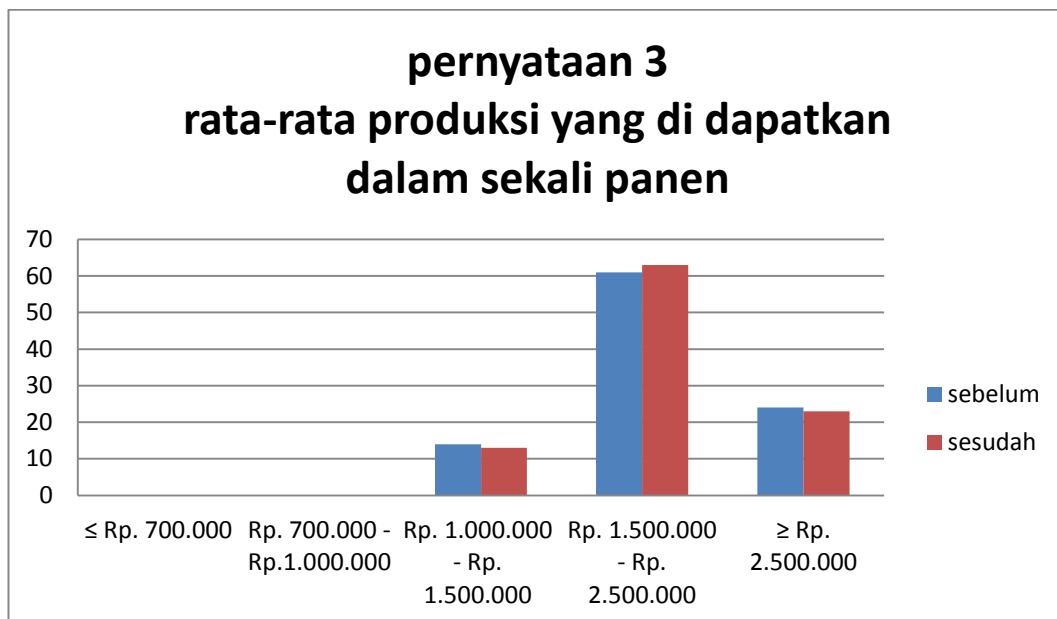
**Grafik 4-3**



Dari grafik diatas, bahwasanya jumlah penghasilan rata-rata masyarakat di Kabupaten Karo ialah berkisar antara Rp. 1.500.000 – Rp. 2.500.000 yaitu pada

sebelum meletusnya gunung Sinabung sekitar 75% yang kemudian pasca meletusnya gunung Sinabung meningkat menjadi 80%. Selain itu, untuk pendapatan diatas Rp. 2.500.000 sebelum meletusnya gunung Sinabung ialah sebesar 15% kemudian turun beriringan dengan meletusnya gunung Sinabung yaitu menjadi 10%.

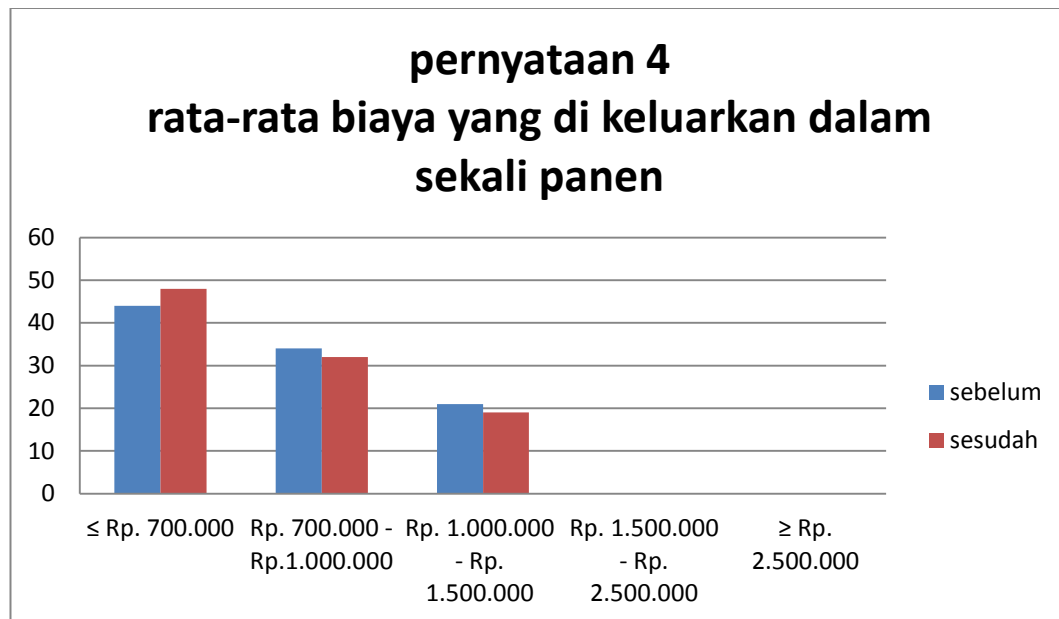
Grafik 4-4



Dari grafik diatas, bahwasanya rata-rata produksi yang didapatkan masyarakat di Kabupaten Karo dalam sekali panen ialah berkisar antara Rp. 1.500.000 – Rp. 2.500.000 yaitu pada sebelum meletusnya gunung Sinabung sekitar 61% yang kemudian pasca meletusnya gunung Sinabung meningkat

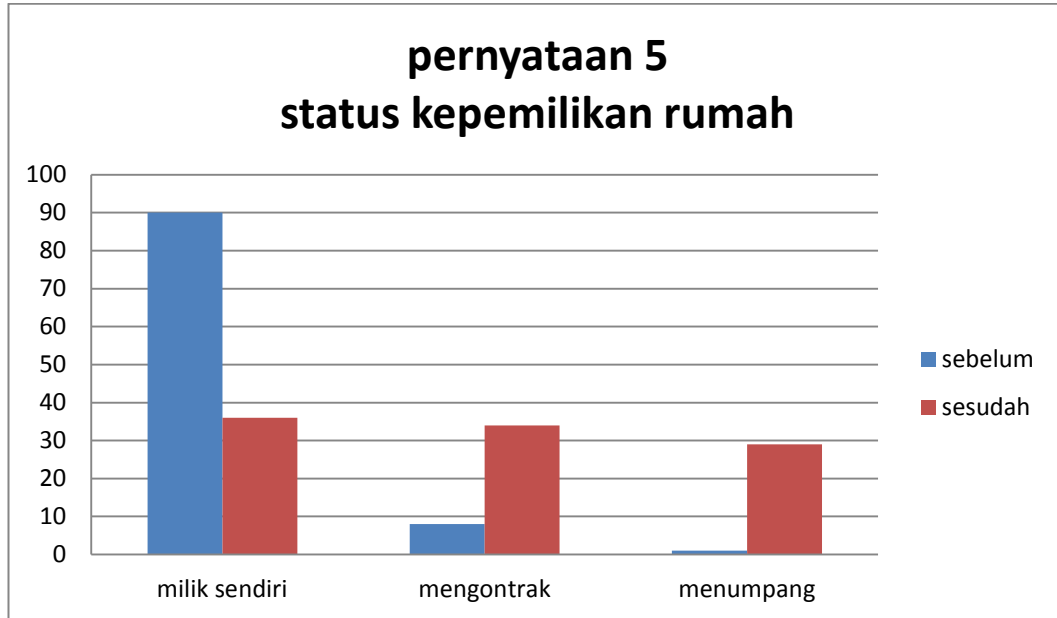
menjadi sekitar 63%. Selain itu, untuk rata-rata produksi yang didapatkan masyarakat di Kabupaten Karo dalam sekali panen diatas Rp. 2.500.000 sebelum meletusnya gunung Sinabung ialah sebesar 25% kemudian turun beriringan dengan meletetusnya gunung Sinabung yait menjadi 24%.

**Grafik 4-5**



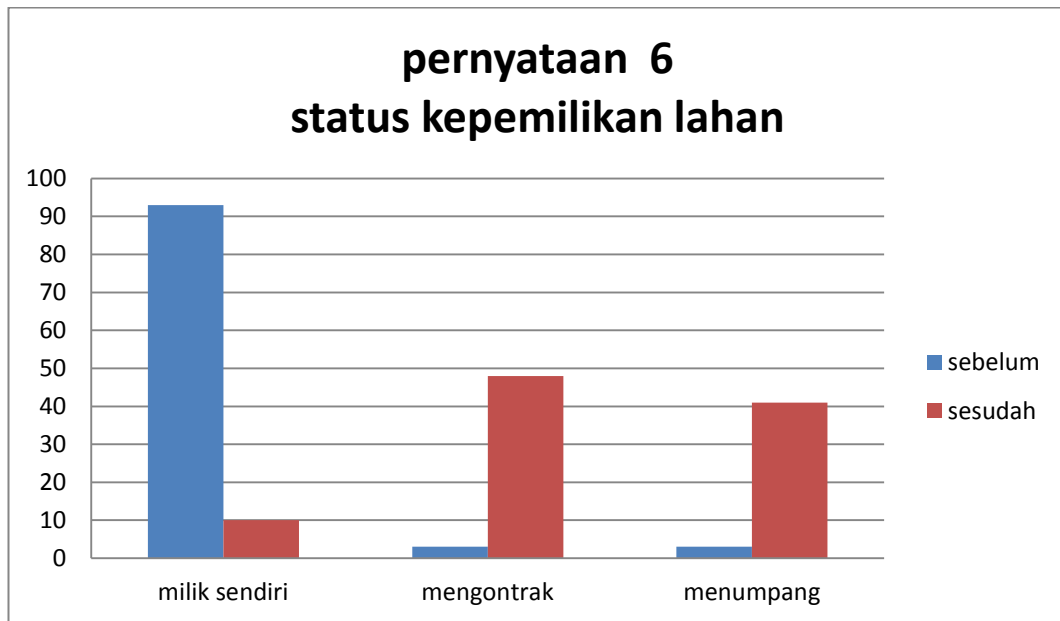
Dari grafik diatas, maka terlihat bahwasanya rata-rata biaya yang dikeluarkan masyarakat Kabupaten Karo dalam sekali panen ialah ≤ Rp. 700.000 sebesar 45% sebelum meletusnya gunung Sinabung sedangkan pasca meletusnya gunungnya Sinabung rata-rata biaya yang dikeluarkan dalam sekali panen semakin meningkat ialah sebesar hampir 50%. Sedangkan untuk rata-rata biaya yang dikeluarkan antara Rp 700.000 sampai Rp 1.000.000 sebelum meletusnya gunung Sinabung ada sekitar 35% dan menurun ketika pasca meletusnya gunung Sinabung menjadi 30%.

Grafik 4-6



Dari grafik ini, terlihat jelas bahwasannya rata-rata masyarakat Kabupaten Karo memiliki status kepemilikan rumah milik sendiri sebesar 90%. Kemudian pasca meletusnya gunung Sinabung banyak masyarakat yang kehilangan rumahnya, sehingga hanya sekitar 39% saja masyarakat yang masih memiliki status kepemilikan rumah milik sendiri. selebihnya pasca meletusnya gunung Sinabung banyak masyarakat yang mengontrak bahkan menumpang. Dari grafik dijelaskan sekitar 35% masyarakat mengontrak dan sekitar 28% masyarakat menumpang untuk tempat tinggal.

Grafik 4-7



Sama halnya dengan grafik sebelumnya, dari grafik ini terlihat jelas bahwasannya rata-rata masyarakat Kabupaten Karo memiliki status kepemilikan lahan milik sendiri sebesar hampir 95%. Kemudian pasca meletusnya gunung Sinabung banyak masyarakat yang kehilangan lahannya, sehingga hanya sekitar 10% saja masyarakat yang masih memiliki status kepemilikan lahan milik sendiri. selebihnya pasca meletusnya gunung Sinabung banyak masyarakat yang mengontrak bahkan menumpang lahan milik orang lain untuk memperoleh pekerjaan. Dari grafik dijelaskan sekitar 50% masyarakat mengontrak dan sekitar 40% masyarakat menumpang lahan untuk mendapatkan pekerjaan.



Grafik 4-8



Pada grafik ini jelas terlihat bahwa sumber biaya pendidikan anak-anak di Kabupaten Karo berasal dari bertani baik dari sebelum gunung Sinabung meletus maupun sesudah gunung Sinabung meletus yang dimana sekitar 90%. Selain itu juga sumber biaya pendidikan anak-anak di Kabupaten Karo berasal dari berdagang walaupun jumlahnya tidak sampai 10% dari total masyarakat. Hal ini selaras dengan rata-rata sumber pendapatan masyarakat Kabupaten Karo yang dimana sebagai bertani.

Grafik 4-9



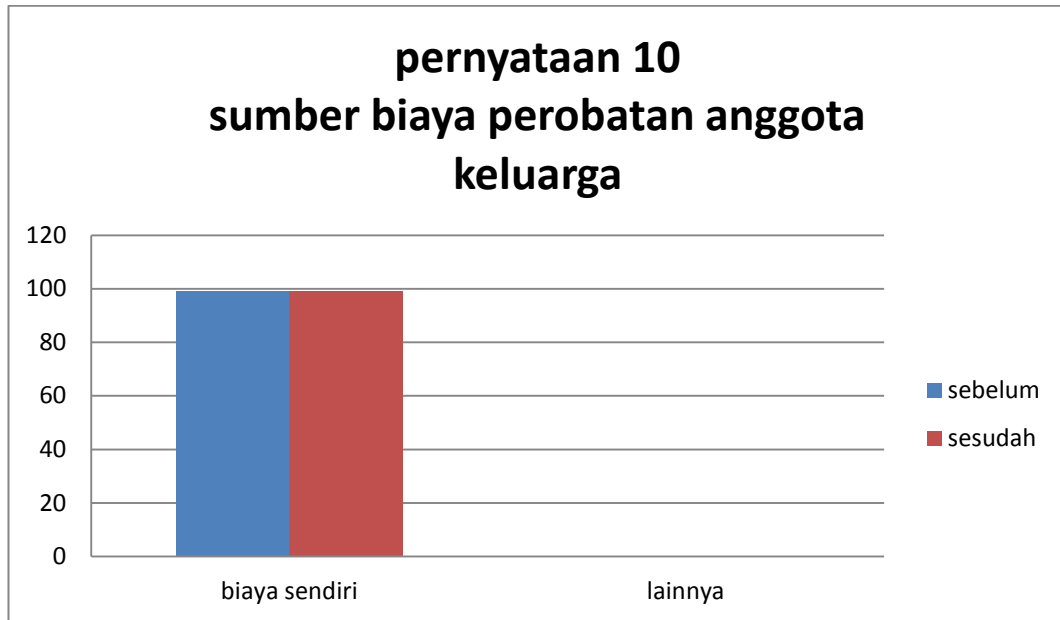
Grafik 4-10



Dari grafik ini terlihat jelas bahwasannya baik sebelum meletusnya gunung Sinabung maupun setelah meletusnya gunung Sinabung, baik untuk kebutuhan pendidikan anak-anak maupun kebutuhan kesehatan keluarga di Kabupaten Karo sudah mencukupi dan terpenuhi 100%. Atau dengan kata lain seluruh masyarakat di Kabupaten Karo sudah mendapatkan pendidikan dan

layanan kesehatan yang cukup dan terpenuhi kebutuhan akan pendidikan dan kesehatannya.

Grafik 4-11



Grafik 4-12



Selain layanan kesehatan yang telah terpenuhi, dari grafik ini dapat terlihat jelas bahwasanya untuk mendapatkan pengobatan masyarakat harus mengeluarkan biaya sendiri. hal ini jelas berarti di Kabupaten Karo pemerintah tidak memberikan bantuan apapun dalam pelayanan kesehatan. Sedangkan untuk

fasilitas tempat berobat di Kabupaten Karo hanya terdapat puskesmas, sedangkan untuk rumah sakit dan lainnya masih belum terdapat di Kabupaten Karo.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Potensi kabupaten Karo sebenarnya cukup besar untuk diberdayakan dan diekplor lebih lagi. Pemerintah bisa menganalisis dengan menggunakan Tipologi Klassen untuk mengetahui bagaimana keadaan ketimpangan wilayah kecamatan Payung, kecamatan Tiganderket, kecamatan Simpang Ampat dan kecamatan Namanteran di kabupaten Karo, kemudian di kembangkan dengan melihat potensi dari masing-masing wilayah. Dari empat kecamatan yang telah diteliti rata-rata pekerjaan masyarakat adalah bertani, pendapatan masyarakat dari empat kecamatan tersebut lebih besar sesudah meletusnya Gunung Sinabung, dan rata-rata produksi yang didapatkan dalam sekali panen meningkat setelah meletusnya Gunung Sinabung. Setelah pasca erupsi Gunung Sinabung status kepemilikan rumah dan status kepemilikan lahan pertanian, masyarakat lebih banyak mengontrak karena kehilangan lahan pertanian dan rumah. Dari rusaknya lahan pertanian dan rumah, masyarakat memenuhi sumber biaya untuk pendidikan anak mereka masih dengan cara bertani dan kebutuhan pendidikan serta kebutuhan kesehatan dari sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung masih terpenuhi. Untuk memenuhi sumber kesehatan, masyarakat masih dengan biaya sendiri dan dominan berobat di puskesmas.

2. Bantuan yang sudah diberikan pemerintah dalam memajukan sektor pertanian pasca erupsi Gunung Sinabung yaitu berupa rumah dan lahan pertanian dengan cara menumpang dan tidak di pungut biaya sewa.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang didapat, maka saran yang dapat diberikan pada penelitian ini yaitu :

1. Untuk pemerintah kabupaten Karo agar lebih memerhatikan pengungsi korban Gunung Sinabung, bukan hanya memberikan bantuan berupa makanan tapi juga lahan pertanian dan rumah tetap untuk pengungsi, karna sebahagian tempat untuk mengungsi tidak layak dan terlalu padat, juga pengungsi resah karena tidak bekerja dan tidak adanya sarana kesehatan seperti klinik dan puskesmas, karena sebahagian tempat tidak memiliki sarana kesehatan.
2. Untuk pemerintah kabupaten Karo agar membenahi infrastruktur, sekolah yang telah rusak akibat erupsi Gunung Sinabung, rusaknya infrastruktur akibat erupsi Gunung sinabung mengakibatkan terhambatnya aktivitas pendidikan dan ekonomi di sebahagian tempat seperti kecamatan Tiganderket, kecamatan Namanteran dan kecamatan Payung. Semoga dengan adanya saran ini pemerintah kabupaten Karo sekiranya lebih memerhatikan korban Gunung Sinabung agar masyarakat tidak banyak yang menganggur dan membenahi infrastruktur agar dapat kembali beraktivitas seperti biasanya.
3. Untuk kawan-kawan mahasiswa seluruh kota Medan agar lebih antusias membantu serta menyuarakan suara saudara-saudara kita yang terkena

erupsi Gunung Sinabung, juga jangan hanya sekedar memberi bantuan berupa makanan atau sembako lainnya, mereka perlu pembekalan pendidikan untuk anak-anak mereka yang tidak dapat sekolah karna sekolahnya rusak akibat erupsi Gunung Sinabung.

## DAFTAR PUSTAKA

Pranggono, Bambang. 2005. *Percikan Sains dalam Al-Qur'an*. Bandung: Media Percikan Iman

Hasib, Ahmad Ganang. 2014. *Analisis Risiko Bencana Erupsi Gunung Api Sundoro Di Kecamatan Ngadirejo Kabupaten Temanggung*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Hafni, Roswita dkk. 2016. *Dampak Erupsi Gunung Sinabung Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Petani Di Desa Suka Meriah Kecamatan Payung Kabupaten Karo*. Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Badan pusat statistik. Karo. Karo dalam angka [www.bpskarogo.id](http://www.bpskarogo.id) di akses 15 januari 2018

Departemen pertanian. Sumatera Utara. [www.dinastph.sumutprov.go.id](http://www.dinastph.sumutprov.go.id) di akses 15 januari 2018

Hutabarat, C Rina. 2014. *Dampak Erupsi Gunung Sinabung di Kabupaten Karo Terhadap Fluktuasi Harga Sayur Mayur*. Jurnal Saintech Vol.06 – No. 04. ISSN No. 2086-9681

Badan nasional penanggulangan bencana. *Peraturan kebencanaan* [www.bnpb.go.id](http://www.bnpb.go.id) di akses 17 januari 2018

Manurung, Mandala.2008. *Pengantar Ilmu Ekonomi (Makroekonomi & Mikroekonomi)*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Sjafrizal, 2008. *Ekonomi Regional, Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Sjafrizal, 2014 *Ekonomi Wilayah, dan Perkotaan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada



Sukirno, Sadono *Mikroekonomi, teori pengantar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada

Pindyck, Robert S dan Daniel L. Rubinfeld *Microeconomics*. Jakarta: Erlangga