

LAPORAN HASIL PENELITIAN

**ANALISIS AGRIBISNIS KENTANG  
DI KABUPATEN KARO**

OLEH:

IR. SUMIHAR HUTAPEA, MS  
NIP. 131 257 284



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2001**

PE...  
elitian  
01  
Medan Area

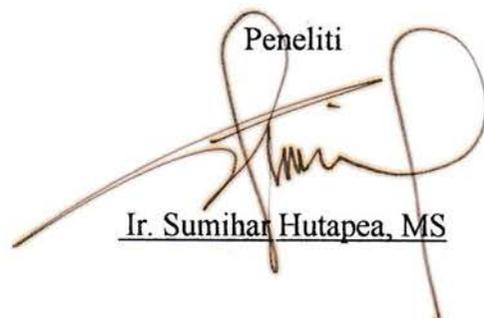
## LAPORAN HASIL PENELITIAN

1	Judul Penelitian	: Analisis Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo
2	Peneliti	:
	Nama Lengkap	: Ir. Sumihar Hutapea, MS
	NIP	: 131 257 284
	Jenis Kelamin	: Perempuan
	Pangkat / Gol	: Lektor / III d
	Univ / Inst	: Kopertis Wil I. Dpk Fak Pertanian Universitas Medan Area- Medan
3	Lokasi Penelitian	: Kabupaten Karo Propinsi Sumatera Utara
4	Lama Penelitian	: 3 bulan
5	Biaya Penelitian	: Rp. 2.500.000 (dua juta lima ratus ribu rupiah) Mandiri

Medan, Februari 2001

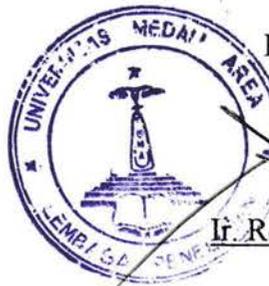
Mengetahui/Menyetujui  
  
Ir. Abdul Rahman, MS



Peneliti  
  
Ir. Sumihar Hutapea, MS

Lembaga Penelitian UMA

Ketua  
  
Ir. Roeswandi



## RINGKASAN

Salah satu komoditi andalan Sumatera Utara adalah kentang, yang diarahkan untuk pasar ekspor disamping memenuhi kebutuhan pasar domestik. Ekspor kentang menduduki peringkat pertama dalam hal volume maupun devisa diantara seluruh ekspor sayur-sayuran di Sumatera Utara. Kabupaten Karo merupakan sentra komoditi kentang terbesar di wilayah Propinsi Sumatera Utara yang dibuktikan oleh luas panen dan produksi, masing-masing sekitar 66 persen dari total produksi kentang di Sumatera Utara.

Penelitian ini akan membahas : (1) pengaruh seluruh subsistem agribisnis terhadap pengembangan sentra agribisnis kentang di Kabupaten Karo dan (2) dampak seluruh kegiatan agribisnis kentang terhadap pengembangan wilayah Kabupaten Karo.

Hal-hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah (1) dilihat dari kinerja agribisnis kentang di Kabupaten Karo maka produksi kentang rata-rata di tahun 1998 adalah antara 7,3 – 12,0 ton per hektar, sedang pendapatan usahatani kentang per hektar dapat mencapai Rp. 15.651.368. (2) Terjadi penurunan volume dan nilai ekspor kentang antara tahun 1995 – 1999. (3) Nilai Return on Investment (ROI) sebelum di potong pajak adalah 23,39 persen dan setelah dipotong pajak sebesar 16,02 persen, hal ini menunjukkan kentang cukup layak untuk diusahakan. (4) Usahatani kentang mempunyai keunggulan komparatif sebagai komoditi ekspor, karena menghasilkan nilai BSD cukup rendah yaitu sekitar 0,5 (5) Kontribusi komoditi Kentang tersebut terhadap PDRB Sumatera Utara ADH Berlaku ; terhadap sektor pertanian sebesar 0,76 persen terhadap tanaman bahan makanan sebesar 2,04 persen dan komoditi kentang di Sumatera Utara sebesar 46,96 persen. Komoditi kentang dari Kabupaten Karo memberikan kontribusi yang cukup tinggi terhadap sektor kentang di Sumatera Utara, karena Kabupaten Karo merupakan sentra pengembangan kentang. Tetapi kontribusi tanaman kentang terhadap PDRB Kabupaten Karo masih dalam kategori yang rendah terhadap sektor pertanian sebesar 11,38 persen dan terhadap tanaman bahan makanan sebesar 13,79 persen.

Indikator lain yang mengukur pengembangan wilayah adalah dengan koefisien Gini Ratio. Usahatani kentang ternyata belum memberikan pemerataan terhadap pendapatan petani, disebabkan luas lahan yang bervariasi. (Koefisien Gini Ratio sebesar 0,38 termasuk dalam kategori *Ketimpangan Sedang*).

Dari kesimpulan penelitian, penulis menyarankan perlunya campur tangan pemerintah dan pengembangan kemitraan dengan pengusaha swasta dalam membuka/ memperluas pasar dalam dan luar negeri. Untuk memberikan nilai tambah yang lebih besar pada komoditi kentang, maka perlu dilakukan pengolahan kentang, misalnya menjadi kripik kentang, bahan kentang goreng dan tepung kentang. Juga perlu dikembangkan agroindustri pengolahan kentang. Juga disarankan pengembangan budidaya antara lain penggunaan varietas (Herta, dll).

Selain itu penelitian ini perlu dilanjutkan terutama untuk membahas aspek pemasaran, teknologi, aspek budidaya terutama untuk mendapatkan kentang dengan kualitas ekspor. Juga perlu memberikan pemahaman kepada konsumen agar dapat menjadikan kentang sebagai bahan makanan pengganti beras dengan pengolahan yang bervariasi dan tetap bernilai gizi.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, dengan kasihNya penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul Analisis Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo, yang membahas tentang kinerja usahatani kentang dan manfaat usaha ini bagi perekonomian wilayah.

Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah : (a) pengaruh seluruh subsistem agribisnis terhadap pengembangan sentra agribisnis kentang di Kabupaten Karo dan (b) dampak seluruh kegiatan agribisnis kentang terhadap pengembangan wilayah Kabupaten Karo.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Abdul Rahman, MS, sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang telah memberi persetujuan kepada penulis untuk dapat membagi waktu menyusun suatu penelitian sebagai pelaksanaan Tri Darma Perguruan Tinggi. Ucapan yang sama penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyelesaian tulisan ini, terutama dalam pengumpulan data di lapangan. Akhirnya penulis menyadari bahwa penelitian ini masih sederhana dan banyak kelemahan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Medan, Februari 2001

Penulis

## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
I. PENDAHULUAN .....	1
1. Latar Belakang .....	1
2. Perumusan dan Pembatasan Masalah .....	4
3. Tujuan Penelitian .....	5
4. Manfaat Penelitian .....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
1. Tinjauan Pustaka .....	7
2. Kerangka Pemikiran .....	14
3. Hipotesis Penelitian .....	15
III. METODE PENELITIAN .....	16
1. Lokasi Penelitian .....	16
2. Pemilihan Responden Penelitian .....	16
3. Sumber Pengumpulan Data .....	16
4. Metode Analisis .....	16
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	20
1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian .....	20
2. Kinerja Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo .....	28
3. Nilai Volume Ekspor Kentang di Kabupaten Karo .....	38
4. Kelayakan Usahatani Kentang .....	39

5. Biaya Sumber Daya Domestik (BSD) Usahatani Kentang .....	40
6. Keterkaitan Subsistem Utama dan Pendukung dalam Agribisnis Kentang .....	42
7. Kontribusi Sektor Kentang Terhadap PDRB.....	46
8. Pemerataan Pendapatan Keluarga .....	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	50
1. Kesimpulan .....	50
2. Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	54

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Hal
1.	Luas Tanam, Produksi dan Produktivitas Komoditi Kentang di Kabupaten Karo, 1998 dan 1999 .....	12
2.	Perbandingan Luas Tanam dan Produksi Komoditi Kentang per Kecamatan terhadap Luas Tanam dan Produksi Komoditi Kentang di Kabupaten Karo, 1998 dan 1999 .....	13
3.	Ketinggian Tempat Dari Permukaan Laut Menurut Kecamatan Di Kabupaten Karo .....	21
4.	Data Curah Hujan menurut bulan dan Stasiun Kecamatan Tahun 1985–2000 di Kabupaten Karo.....	22
5.	Data Suhu dan Kelembaban Udara di Stasiun Pengamatan Iklim Tongkoh (1.384 Mdpl) Thn 1997 .....	23
6.	Kisaran Ketinggian dan Prakiraan Suhu Tiap Kecamatan di Kabupaten Karo.....	23
7.	Banyaknya Desa, Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Karo, 1998 dan 1999.....	24
8.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kabupaten Karo, 1998 dan 1999.....	25
9.	Jumlah Rumah Tangga dan Desa yang Menggunakan Listrik dan PAM di Kabupaten Karo .....	27
10.	Perkembangan Luas Tanam Kentang di Kabupaten Karo Tahun 1995–2000 (Ha).....	28
11.	Perkembangan Produksi Kentang di Kabupaten Karo Tahun 1995-2000 (Ton).....	30
12.	Perkembangan Produktivitas Kentang di Kabupaten Karo Tahun 1995-2000 (Ton).....	31

13. Luas Tanam dan Produksi Usahatani Kentang Rata-rata Petani Sampel Tahun, MT 1998.....	31
14. Jumlah dan Nilai Curahan Tenaga Kerja Pada Usahatani Kentang, MT 1998 .....	33
15. Penggunaan Sarana Produksi Usahatani Kentang, per Petani MT I 1998 .....	34
16. Total Penggunaan Biaya Produksi, MT I 1998.....	35
17. Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Kentang MT I 1998.....	36
18. Perkembangan Harga Kentang di Kabupaten Karo, Tahun 1998-2000.....	37
19. Pendapatan Usahatani Kentang per Musim Tanam 1998-2000.....	38
20. Besar dan Nilai Volume Ekspor Kentang dari Tanah Karo Tahun 1995-1999 .....	39
21. Penghitungan Nilai ROI Usahatani Kentang per Hektar, Tahun 1998, 1999 dan 2000.....	40
22. Komponen Biaya Produksi dan Pemasaran Musim Tanam Agustus Tahun 2000 (20 ton).....	41
23. Ketersediaan Lembaga Penyedia Sarana Produksi dalam Mendukung Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo .....	43
24. Kinerja Petani dalam Mendukung Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo .....	44
25. Ketersediaan Lembaga Pengolahan Hasil Produksi Kentang dalam Mendukung Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo .....	45
26. Ketersediaan Lembaga Penunjang dalam Mendukung Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo .....	46
26. Kontribusi Sektor Kentang Terhadap PDRB Propinsi Sumatera Utara dan Kabupaten Karo Tahun 1999 (Juta Rp).....	48

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Hal
1.	Struktur Sistem Agribisnis .....	10
2.	Skema Kerangka Pemikiran .....	14
3.	Grafik Ketimpangan Pendapatan Usahatani Kentang 2 Musim Tanam Tahun 2000 .....	49

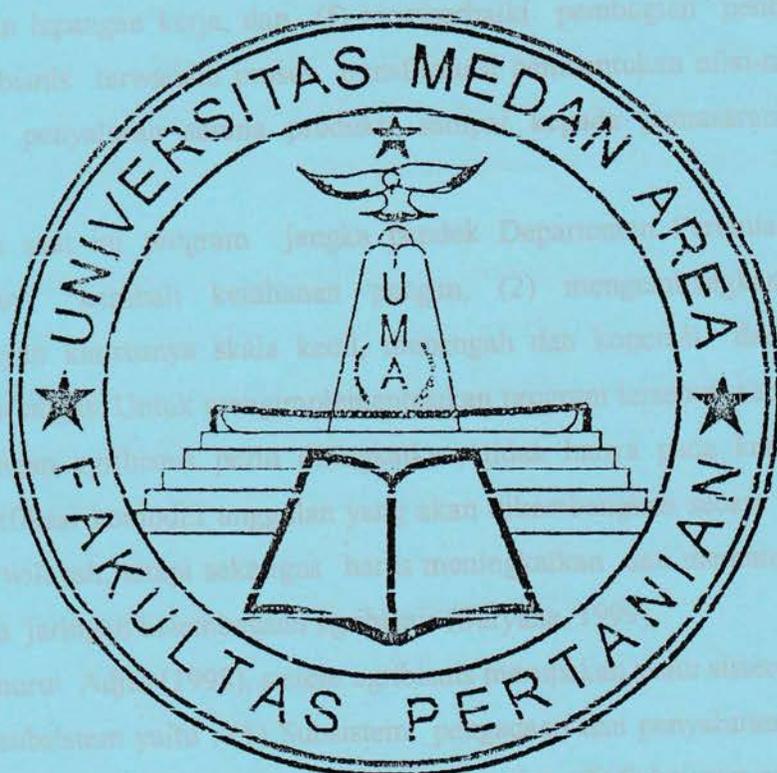
# BAB I PENDAHULUAN

## I. Latar Belakang

Pembangunan pertanian dalam wawasan agribisnis merupakan upaya yang sangat penting untuk mencapai tujuan ganda, antara lain: (a) menarik dan melindungi sektor pertanian, (b) menciptakan struktur perekonomian yang tangguh, efisien, dan fleksibel, (c) meningkatkan nilai tambah, (d) meningkatkan pemerataan devisa, (e) menciptakan lapangan kerja, dan (f) meningkatkan pembagian pendapatan. Dalam rangka meningkatkan taraf hidup masyarakat, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan nilai-nilai tambah dari rangkaian proses produksi, mulai dari produksi bahan baku, proses produksi, dan pemasaran produk yang dihasilkan.

Pada tahun 1970-an, program jangka panjang Departemen Pertanian adalah: (1) meningkatkan produksi dan pengolahan hasil pertanian, (2) meningkatkan pemerataan pendapatan, (3) meningkatkan kesejahteraan masyarakat, (4) meningkatkan kemampuan daya saing produk pertanian, (5) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga kerja, (6) meningkatkan kemampuan untuk menyerap modal, (7) meningkatkan kemampuan untuk menyerap teknologi, (8) meningkatkan kemampuan untuk menyerap informasi, (9) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga ahli, (10) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga terampil, (11) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga profesional, (12) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga manajerial, (13) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga administratif, (14) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga teknis, (15) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga operator, (16) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga pemeliharaan, (17) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga kebersihan, (18) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga keamanan, (19) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga kesehatan, (20) meningkatkan kemampuan untuk menyerap tenaga sosial.

Menurut Njoto (1980), agribisnis adalah sistem yang terdiri dari beberapa sub-sistem yaitu: (1) Sub-sistem produksi pertanian, (2) Sub-sistem pemasaran pertanian, (3) Sub-sistem pengolahan hasil-hasil pertanian dan agribisnis dan (4) Sub-sistem pemasaran hasil pertanian. Keempat sub-sistem tersebut beserta kelembagaan penunjang seperti kelembagaan pembiayaan dan pemasaran, informasi pasar dan teknologi serta kelembagaan permodalan perlu didukung untuk hadir dan berfungsi di pedesaan sehingga dapat memberikan manfaat bagi para pelaku dalam meraih nilai tambah maksimal.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Pembangunan pertanian dalam wawasan agribisnis merupakan upaya yang sangat penting untuk mencapai tujuan ganda antara lain : (a) menarik dan mendorong sektor pertanian, (b) menciptakan struktur perekonomian yang tangguh, efisien dan fleksibel, (c) menciptakan nilai tambah, (d) meningkatkan penerimaan devisa, (e) menciptakan lapangan kerja, dan (f) memperbaiki pembagian pendapatan. Dalam sistem agribisnis terwadahi proses transformasi pembentukan nilai-nilai tambah dari rangkaian penyaluran sarana produksi sampai kepada pemasaran produk yang dihasilkan.

Pada saat ini program jangka pendek Departemen Pertanian adalah : (1) menegakkan kembali ketahanan pangan, (2) mengembangkan perekonomian petani/nelayan khususnya skala kecil, menengah dan koperasi dan (3) mendorong ekspor non migas. Untuk mengimplementasikan program tersebut secara efektif, maka pengembangan agribisnis perlu ditingkatkan, tidak hanya pada kemampuan untuk mengidentifikasi komoditi unggulan yang akan dikembangkan secara nasional maupun di tingkat wilayah, tetapi sekaligus harus meningkatkan dan memantapkan efektifitas dan kinerja jaringan kelembagaan agribisnis (Suryana, 1999).

Menurut Adjid (1998), sistem agribisnis merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa subsistem yaitu : (1) Subsistem pengadaan dan penyaluran sarana produksi, teknologi dan pengembangan sumber daya pertanian, (2) Subsistem produksi pertanian, (3) Subsistem pengolahan hasil-hasil pertanian atau agroindustri dan (4) Sub sistem pemasaran hasil pertanian. Keempat subsistem tersebut beserta kelembagaan penunjang seperti kelembagaan bimbingan dan pembinaan, informasi pasar dan teknologi serta kelembagaan permodalan perlu didorong untuk hadir dan berfungsi di pedesaan sehingga dapat memberikan manfaat bagi para pelaku dalam meraih nilai tambah maksimal.

Secara operasional, pembangunan agribisnis pada tingkat wilayah dilaksanakan dengan mengoptimalkan pengembangan sentra-sentra produksi komoditi unggulan. Prinsip dasar pelaksanaan sentra pengembangan agribisnis adalah pendayagunaan secara optimal sumber daya yang ada melalui pengembangan komoditas yang berorientasi pasar dalam dan luar negeri dengan memperhatikan pewilayahan komoditas secara regional maupun nasional serta mempunyai keterkaitan yang erat dengan industri hulu dan hilir.

Salah satu komoditi andalan Sumatera Utara adalah kentang, yang diarahkan untuk pasar ekspor disamping memenuhi kebutuhan pasar domestik. Ekspor kentang menduduki peringkat pertama dalam hal volume maupun devisa diantara seluruh ekspor sayur-sayuran di Sumatera Utara. Tujuan ekspor kentang adalah Malaysia dan Singapura. Pemasaran domestik terutama ditujukan ke Riau, Sumatera Selatan dan Jakarta.

Kabupaten Karo merupakan sentra komoditi kentang terbesar di wilayah Propinsi Sumatera Utara yang dibuktikan oleh luas panen dan produksi masing-masing sekitar 66 % dari total produksi kentang di Sumatera Utara (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Sumatera Utara).

Kabupaten Karo dikenal sebagai daerah penghasil sayur-sayuran, buah-buahan dan bunga-bunga dan mata pencaharian penduduknya berasal dari sektor pertanian terutama tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan rakyat. Keadaan hutannya cukup luas yakni mencapai 125.516,5 Ha atau 59 % dari luas Kabupaten Karo (Kabupaten Karo Dalam Angka 1997).

Hal-hal yang mendorong potensi pengembangan agribisnis kentang yakni : (1) potensi pasar di Indonesia dan Asia Tenggara cukup besar, mengingat jumlah penduduk yang besar dan kecenderungan diversifikasi pangan apabila pendapatan keluarga meningkat, (2) potensi luas lahan yang beriklim sejuk sesuai dengan budidaya tanaman kentang misalnya dataran tinggi Karo, Simalungun, Dairi, Tapanuli Utara dan Toba Samosir.

Menurut survey awal yang dilakukan peneliti, faktor-faktor yang menunjang keberadaan kegiatan agribisnis kentang di Tanah Karo sudah cukup memadai dengan keadaan sebagai berikut :

**a. Subsistem Pengadaan dan Penyaluran Sarana Produksi**

Kebutuhan bibit telah tersedia dengan berbagai kelas dan mutu bibit antara lain disediakan oleh Perusahaan Penyalur Bibit dan Balai Benih Induk (BBI) Kuta Gadung. Kebutuhan tenaga kerja untuk kegiatan usahatani dan paska panen tersedia, berupa tenaga kerja upahan. Alat mesin pertanian juga telah tersedia dan wilayah usahatani dimungkinkan untuk dilalui alat dan mesin pertanian seperti traktor. Untuk keperluan bibit, pupuk dan sarana produksi lainnya telah tersedia, beberapa kios penyalur keperluan usahatani sayuran di Berastagi dan Kabanjahe. Permasalahan yang terjadi saat krisis moneter ini adalah harga sarana produksi yang meningkat, dan kadang-kadang hilang dari pasaran.

**b. Subsistem Produksi Pertanian**

Budidaya kentang di Kabupaten Karo adalah kegiatan yang sudah lama dan biasa dilakukan oleh masyarakat bahkan kegiatan yang sudah turun temurun. Umumnya pertanaman kentang dilakukan 2 kali setahun dengan pergiliran tanaman. Masalah yang menghambat dalam teknis budidaya tanaman kentang tidak begitu banyak, namun produktivitas masih bervariasi. Produksi kentang di Kabupaten Karo terus mengalami peningkatan sejak tahun 1992, yaitu 107.619 ton menjadi 187.348 ton pada tahun 1996. Namun produksi menurun pada tahun 1997 menjadi 139.559 ton diakibatkan oleh berbagai krisis yang mulai melanda daerah ini (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tingkat I Propinsi Sumatera Utara, 1998).

Faktor penyebab penurunan produksi komoditi usahatani di Kabupaten Karo adalah berkurangnya luas lahan usahatani akibat : (1) tingginya biaya sarana produksi yang tidak diimbangi oleh harga jual komoditi, (2) adanya komoditi saingan yang berasal dari luar daerah.

### c. **Subsistem Pengolahan Hasil**

Setelah pemanenan dilakukan pengeringan di tempat terbuka dan disini mulai dilakukan seleksi terhadap umbi yang diukur berdasarkan kriteria besar umbi, warna, bentuk, keseragaman permukaan, ketuaan kentang dan lain-lain. Selanjutnya dibawa ke gudang untuk di packing dan kemudian diangkut ke pasar atau ke tempat pengolahan, namun pengolahan kentang di Kabupaten Karo belum ada.

### d. **Subsistem Pemasaran**

Rantai pemasaran kentang di Kabupaten Karo terdiri dari :

- 1) Petani → Pedagang Pengumpul (Agen) → Eksportir (Kwalitas A/B)
- 2) Petani → Pedagang Pengumpul → Pedagang Besar  
Kwalitas C dan D) → Pengecer → Konsumen  
Model pemasaran 1) dan 2) adalah untuk petani berlahan luas.
- 3) Petani → Pedagang Pasar → Pengecer → Konsumen  
(Untuk petani berlahan sempit).

### e. **Subsistem Kelembagaan Penunjang**

Kelembagaan penunjang agribisnis kentang di Kabupaten Karo cukup lengkap meliputi lembaga penyuluhan (Balai Informasi Penyuluh Pertanian, Balai Penyuluh Pertanian, Penyuluh Pertanian Lapangan, Kelompok Tani), Koperasi, Lembaga Keuangan (Bank Rakyat Indonesia, Bank Perkreditan Rakyat dan lainnya), dan lembaga penelitian dan pengembangan (Instalasi BPTP Tongkoh dan Balai Pembibitan).

Melihat keberadaan faktor-faktor penunjang agribisnis kentang di Kabupaten Karo di atas, maka diharapkan sistem agribisnis kentang dapat memberikan nilai tambah/pendapatan yang berarti bagi petani/masyarakat, yang pada gilirannya dapat memberikan, sumbangan berarti pada PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) Kabupaten Karo sebagai salah satu penentu pengembangan wilayah.

## 2. **Perumusan dan Pembatasan Masalah**

Beberapa masalah yang perlu diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh seluruh subsistem agribisnis terhadap pengembangan sentra agribisnis kentang di Kabupaten Karo.
- b. Bagaimana dampak seluruh kegiatan agribisnis kentang terhadap pengembangan wilayah Kabupaten Karo.

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut :

- a. Studi penelitian ini akan terfokus pada kajian faktor-faktor yang mempengaruhi sentra agribisnis kentang, yaitu total produksi kentang, produktivitas, pendapatan petani, ekspor kentang harga dan keadaan pasar kentang dan kemajuan usahatani kentang.
- b. Dampaknya terhadap pertumbuhan perekonomian wilayah Karo, antara lain peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB, pengadaan lapangan kerja dan pemerataan pendapatan.

### **3. Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mengetahui kondisi dan pengaruh seluruh subsistem agribisnis komoditi kentang (subsistem pengadaan input produksi subsistem produksi, subsistem pengolahan hasil, subsistem pemasaran dan seluruh subsistem pendukung) terhadap pengembangan sentra agribisnis dan kinerja agribisnis kentang di Kabupaten Karo.

Kinerja meliputi :

- (1) Total produksi dan produktivitas kentang
  - (2) Pendapatan usahatani dan pendapatan keluarga petani kentang
  - (3) Volume dan nilai ekspor kentang
  - (4) Harga dan keadaan pasar
  - (5) Kelayakan usahatani kentang
- b. Untuk mengetahui dampak seluruh kegiatan subsistem agribisnis yaitu subsistem pengadaan input produksi, subsistem produksi, subsistem pengolahan, subsistem pemasaran dan subsistem pendukung yang mempengaruhi secara langsung produksi tanaman kentang.

- c. Untuk mengetahui dampak seluruh kegiatan sistem agribisnis kentang terhadap pengembangan wilayah Kabupaten Karo dengan indikator :
  - (1) Produksi Domestik Regional Bruto (PDRB)
  - (2) Pemerataan Pendapatan

#### **4. Manfaat Penelitian**

- a. Menambah wawasan dalam menangani masalah agribisnis di pedesaan beserta pengembangan ilmu pembangunan wilayah.
- b. Sebagai sumbang fikir dan informasi bagi Pemda Kabupaten Karo maupun bagi perencana dalam menyusun perencanaan pengembangan agribisnis kentang di Kabupaten Karo.
- c. Studi penelitian ini juga dapat digunakan sebagai informasi terhadap kinerja komoditi agribisnis lain di Sumatera Utara.
- d. Studi penelitian juga dimaksud menjadi salah satu tolok ukur bagi perencanaan dalam mengembangkan wilayah melalui kegiatan agribisnis yang berbasis pedesaan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

#### **1. Tinjauan Pustaka**

##### **a. Agribisnis**

Sentra pengembangan agribisnis adalah suatu hamparan komoditas berskala ekonomi di satu wilayah agroekosistem dimana wilayah tersebut dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang dibutuhkan, kelembagaan dan seluruh subsistem sehingga menjadi wilayah yang layak menjadi suatu pengembangan agribisnis komoditas terpilih (Simanjuntak S.B. dkk, 1997).

Agribisnis adalah usaha-usaha kegiatan yang terkait erat dengan kegiatan pengadaan input produksi (agro input), kegiatan produksi usahatani (farm production), kegiatan pengolahan (processing) hasil usahatani dan kegiatan pemasaran hasil.

Agribisnis dapat menjadi suatu sektor yang memimpin didasarkan pada pemikiran yaitu : (a) agribisnis memiliki kegiatan keterkaitan yang besar baik ke hulu maupun ke hilir, (b) produk agribisnis memiliki nilai elastisitas permintaan yang besar sehingga permintaan lebih tinggi, (c) kegiatan agribisnis umumnya bersifat *resource base industry*, (d) kegiatan agribisnis umumnya menggunakan input dari alam sehingga kelangsungan kegiatan ini dapat lebih terjamin dan kemungkinan untuk timbulnya masalah pengrusakan sumber daya alam yang dilakukan lebih kecil, (e) agribisnis merupakan sektor yang memberikan sumbangan yang besar bagi kehidupan manusia dan (f) agribisnis mengurangi kecenderungan perpindahan tenaga kerja yang berlebihan dari desa ke kota yang berarti dapat mengurangi rangkaian masalah ketenagakerjaan (Krisnamurti, 1993).

Sistem agribisnis adalah penanganan terpadu seluruh kegiatan yang terkait dengan kegiatan produksi usahatani (mulai dari hulu sampai hilir) yang disebut kegiatan utama beserta kegiatan-kegiatan pendukung seperti pembangunan prasarana, penyuluhan, pelatihan, pengadaan modal/kredit dan lain-lain. Dengan penerapan

sistem agribisnis maka suatu sentra pengembangan agribisnis komoditas unggulan dapat tumbuh dan berkembang dengan baik di suatu wilayah.

Berdasarkan jenis dan penggunaan produk akhir, agribisnis di Indonesia dapat digolongkan pada 5 (lima) kelompok agribisnis sebagai berikut :

- (1) Agribisnis pangan minuman dan pangan dengan produk akhir utama bahan-bahan pangan dan minuman (segar dan olahan) dan bahan-bahan pakan ternak dan ikan (termasuk dalam golongan ini adalah agribisnis yang berbasis pada tanaman biji-bijian, tanaman hortikultura, tanaman sayuran, tanaman hortikultura buah-buahan, minyak nabati, hewani, daging, susu, ikan dan telur).
- (2) Agribisnis serat dengan produk akhir utama buah-buahan dan produk serat alam, termasuk ke dalam golongan ini adalah agribisnis yang berbasis pada karet alam, kulit kayu, kapas, sutera dan tanaman serat lainnya.
- (3) Agribisnis farmasi, kosmetika dan pembersih dengan produk utama bahan-bahan farmasi (obat-obatan, food supplement additive, vaksin/antibiotik, preparat biologi dan jamu-jamuan), bahan-bahan kosmetik (shampo, lotion, parfum dan sabun kecantikan) dan bahan-bahan pembersih yang digunakan hewan dan manusia.
- (4) Agribisnis estetika dan agrowisata dengan produk akhir keindahan dan kesegaran seperti hortikultura bunga, ikan hias, pertamanan, wisata agro dan lainnya.
- (5) Agribisnis produk lainnya seperti energi alternatif (ethanol, metana dll) bahan-bahan perekat, bahan-bahan cat dan lainnya (Pambudy, 1999).

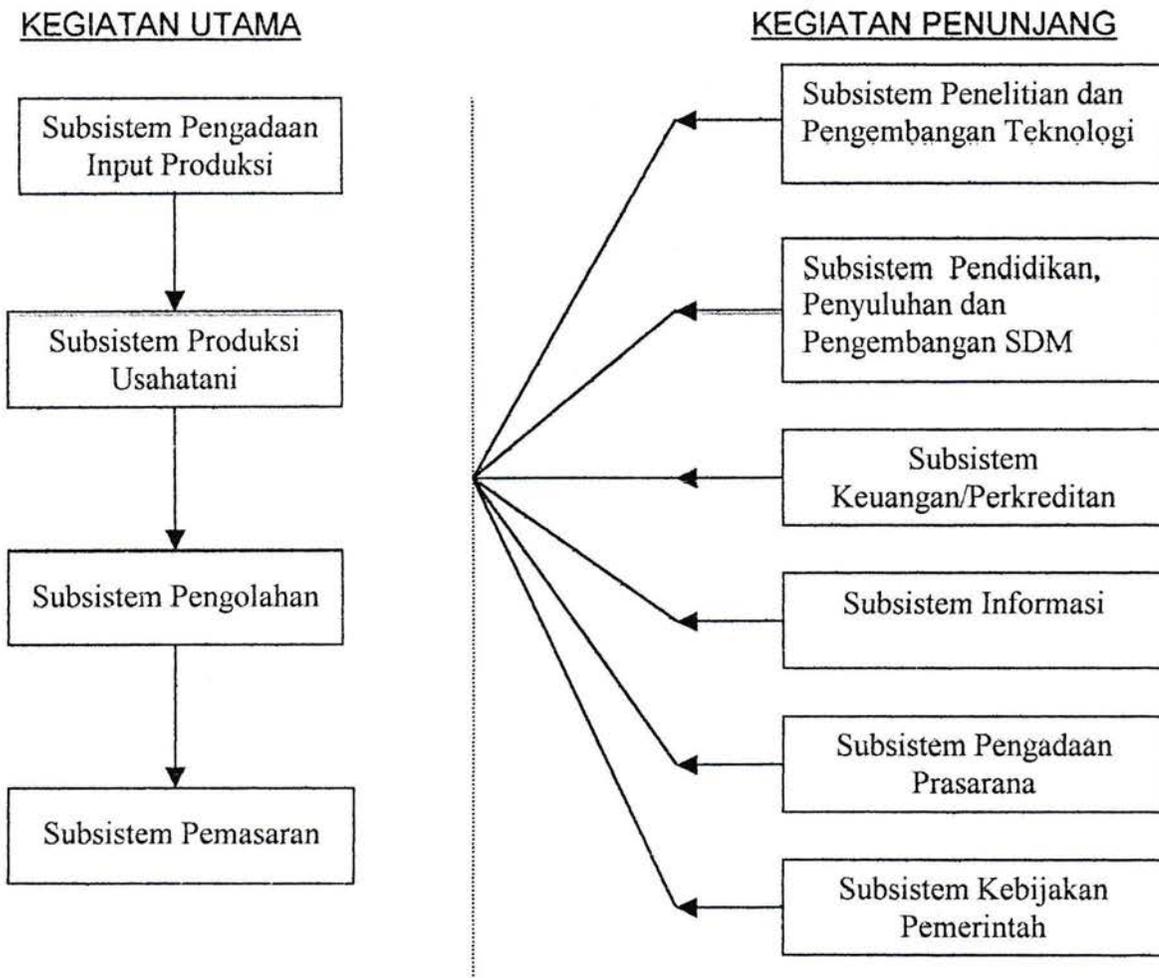
Komoditas unggulan pertanian (mempunyai comparative advantage) adalah sejumlah komoditas pertanian yang dapat dibudidayakan di suatu wilayah Kabupaten berdasarkan agroekologi (keadaan tanah dan iklim), sumberdaya tenaga kerja dan permintaan pasar sehingga dapat menguntungkan diproduksi di wilayah bersangkutan dan dapat diekspor ke luar daerah.

Komoditas andalan (mempunyai competitive advantage) adalah satu komoditas yang dianggap paling menguntungkan untuk diusahakan dan dikembangkan di suatu

wilayah Kabupaten. Komoditas andalan pertanian harus mempunyai daya saing yang cukup tinggi sehingga mampu bersaing di pasar ekspor yang ditentukan oleh produktivitas tanaman/ ternak/perikanan, produktivitas tenaga kerja, potensi pasar dan efisiensi pemasaran. Dengan demikian komoditas unggulan dan andalan dapat tumbuh berkembang di wilayah sentra produksi dan dapat memberikan pendapatan cukup tinggi bagi pelaku terkait ; petani, peternak, pedagang, eksportir dan lain-lain.

Menurut Simanjuntak (1997), ruang lingkup kegiatan agribisnis adalah : (a) Pengadaan input produksi seperti pengadaan benih/bibit, obat-obatan, pupuk, pestisida, herbisida, bahan-bahan kimia pertanian, mesin dan alat pertanian, (b) Produksi pertanian, umumnya disebut kegiatan pertanian atau sektor pertanian seperti penanaman, pemeliharaan, pemungutan hasil, (c) Pengolahan hasil pertanian, kegiatan ini dimasukkan sebagai kegiatan industri, (d) Pemasaran hasil, yaitu menyampaikan barang sampai ke konsumen mulai dari pengangkutan, packing, sortasi, pergudangan, penjualan, promosi, pemasaran. Juga termasuk dalam kegiatan agribisnis adalah bisnis-bisnis dalam kegiatan penunjang, seperti perkreditan, pengadaan informasi, penelitian, pendidikan dan pengadaan prasarana. Hanya sebagian besar kegiatan ini dilakukan pemerintah seperti pengadaan prasarana, penelitian dan pendidikan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada struktur sistem agribisnis berikut ini :



Gambar 1. Struktur Sistem Agribisnis

Keberhasilan suatu agribisnis dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan penunjang terutama : (a) Kegiatan penelitian dan pengembangan, (b) Kegiatan pendidikan, penyuluhan dan pengembangan sumberdaya manusia, (c) Kegiatan perkreditan dan sumber permodalan, (d) Kegiatan pengadaan informasi, (e) Kegiatan pengadaan prasana dan (f) Kegiatan kebijakan pemerintah. Kegiatan ini yang terkait langsung dengan satu atau gabungan komoditi agribisnis juga dapat dikatakan merupakan kegiatan agribisnis. Kegiatan ini hidup dan memperoleh pendapatan atau nilai tambah karena adanya kegiatan utama, jadi keseluruhan kegiatan utama dan kegiatan penunjang adalah termasuk kegiatan agribisnis dan semuanya menunjang dan memberi kontribusi pada

hasil keseluruhan sistem agribisnis komoditi bersangkutan (Simanjuntak, 1999). Struktur Sistem Agribisnis secara lengkap dapat dilihat dalam Gambar 1.

## **b. Agribisnis Kentang**

Kentang (*Solanum tuberosum* L) merupakan sayuran umbi yang banyak menghasilkan karbohidrat dan lebih tinggi dari yang dihasilkan tanaman padi atau jagung dalam satuan ton/hektar/tahun. Tanaman ini juga banyak mengandung Vitamin B dan C serta sedikit vitamin A. Kentang banyak diusahakan oleh petani di daerah dataran tinggi (Nur, dkk, 1997).

Dalam usaha untuk mendapatkan produksi kentang yang tinggi, petani melakukan pemaduan faktor produksi seperti tanah, tenaga kerja dan modal dengan keterampilan manajemen tertentu. Dari keempat faktor produksi tersebut, tanah merupakan salah satu faktor produksi yang penting dalam usahatani, karena merupakan pabrik hasil pertanian yaitu tempat produksi berjalan dan keluarnya hasil produksi. Menurut Suprojo (1979) luas tanah garapan juga merupakan salah satu faktor produksi yang menentukan besarnya produksi. Menurut Suprpto (1979) luas lahan garapan juga merupakan salah satu faktor produksi yang menentukan tingkat produktivitas usaha. Semakin sempit luas lahan garapan, makin berkurang respon petani terhadap teknologi baru. Hal ini disebabkan resiko kegagalan panen pada lahan yang lebih sempit lebih besar dibandingkan pada lahan yang luas.

Usahatani kentang yang merupakan tanaman semusim memerlukan modal besar dan beresiko tinggi. Petani yang memiliki lahan sempit umumnya mengalami kekurangan modal, lemah menanggung resiko dan lebih lambat menerapkan teknologi baru dibandingkan dengan petani yang memiliki lahan luas, yang akhirnya akan mempengaruhi tingkat efisiensi dalam alokasi input usahatani. Agar usahatani kentang lebih efisien, maka perlu diadakan pengelompokan usahatani sempit pada suatu hamparan yang luas (Wahyudi, 1989).

Menurut Sumitro (1997), pola sentra pengembangan agribisnis komoditi unggulan perlu dikembangkan terutama untuk kawasan yang luas (600-1000 Ha atau

lebih). Komoditi yang dipilih adalah yang paling cocok dengan kondisi wilayahnya serta paling menguntungkan bagi petani setempat. Dengan pola ini dapat terbentuk pertanian yang berkelanjutan karena akan tumbuh dan berkembang lembaga ekonomi pedesaan dan berkembangnya infrastruktur pedesaan.

Sebagai pertanian, agribisnis berada *di dan menjadi* bagian masyarakat pedesaan. Tetapi tidak seperti petani yang tradisional yang berorientasi subsistensi, agribisnis merupakan bagian integral dari sistem ekonomi nasional yang menyediakan segala sesuatu yang dibutuhkan serta menyerap segala sesuatu yang dihasilkan (Adjid, 1998).

Produksi kentang di Kabupaten Karo menempati posisi kedua dibandingkan komoditi sayuran lainnya. Pada tahun 1998, produksi kentang di Kabupaten Karo adalah 118.152 ton dan luas areal pertanaman kentang menempati posisi pertama dibandingkan sayuran lainnya. Tahun 1998 luas tanaman kentang di Kabupaten Karo sebesar 6.490 hektar. Sementara pada tahun 1999 terjadi penambahan luas tanam yakni sebesar 7.001 hektar, namun produksi menurun menjadi 107.670 ton (Dinas Pertanian Kabupaten Karo, 2000 dan 2001). Untuk lebih jelasnya luas tanam dan produksi kentang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Tanam, Produksi dan Produktivitas Komoditi Kentang di Kabupaten Karo, 2000 dan 2001

No	Kecamatan	Luas Tanam (Ha)		Produksi (Ton)		Produktivitas (Ton/Ha)	
		1998	1999	1998	1999	1998	1999
1.	Barusjahe	658	598	10.306	10.113	15,66	16.91
2.	Tiga Panah	1.484	1.525	22.893	24.745	15,43	16.23
3.	Kabanjahe	461	388	6.966	6.075	15,11	15.66
4.	Simp. Empat	2.005	2.368	45.136	37.834	22,51	15.98
5.	Berastagi	377	335	12.568	7.705	33,34	23.00
6.	Merek	1.505	1.787	20.283	21.198	13,48	11.86
	Total	6.490	7.001	118.152	107.670		

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Karo, 2000 dan 2001

Luas tanam kentang di Kabupaten Karo pada tahun 1998 sebesar 6.490 hektar atau 3,05 % dari total areal Kabupaten Karo, meningkat menjadi 7.001 hektar atau 3,29 % dari total areal Kabupaten Karo. Bila dibandingkan dengan luas tanam dan produksi usahatani kentang di Kabupaten Karo, maka dapat dilihat bahwa besar luas tanam dan produksi pada masing-masing Kecamatan adalah :

Tabel 2. Perbandingan Luas Tanam dan Produksi Komoditi Kentang per Kecamatan terhadap Luas Tanam dan Produksi Komoditi Kentang di Kabupaten Karo, 2000 dan 2001

No	Kecamatan	Luas Tanam (%)		Produksi (%)	
		1998	1999	1998	1999
1.	Barusjahe	10.08	8.54	8.72	9.39
2.	Tiga Panah	22.73	21.78	19.38	22.98
3.	Kabanjahe	7.06	5.54	5.90	5.64
4.	Simp. Empat	30.70	33.82	38.20	35.14
5.	Berastagi	5.77	4.79	10.64	7.16
6.	Merek	23.05	25.52	17.17	19.69

Sumber : Analisis Data Sekunder Tahun 2000 dan 2001

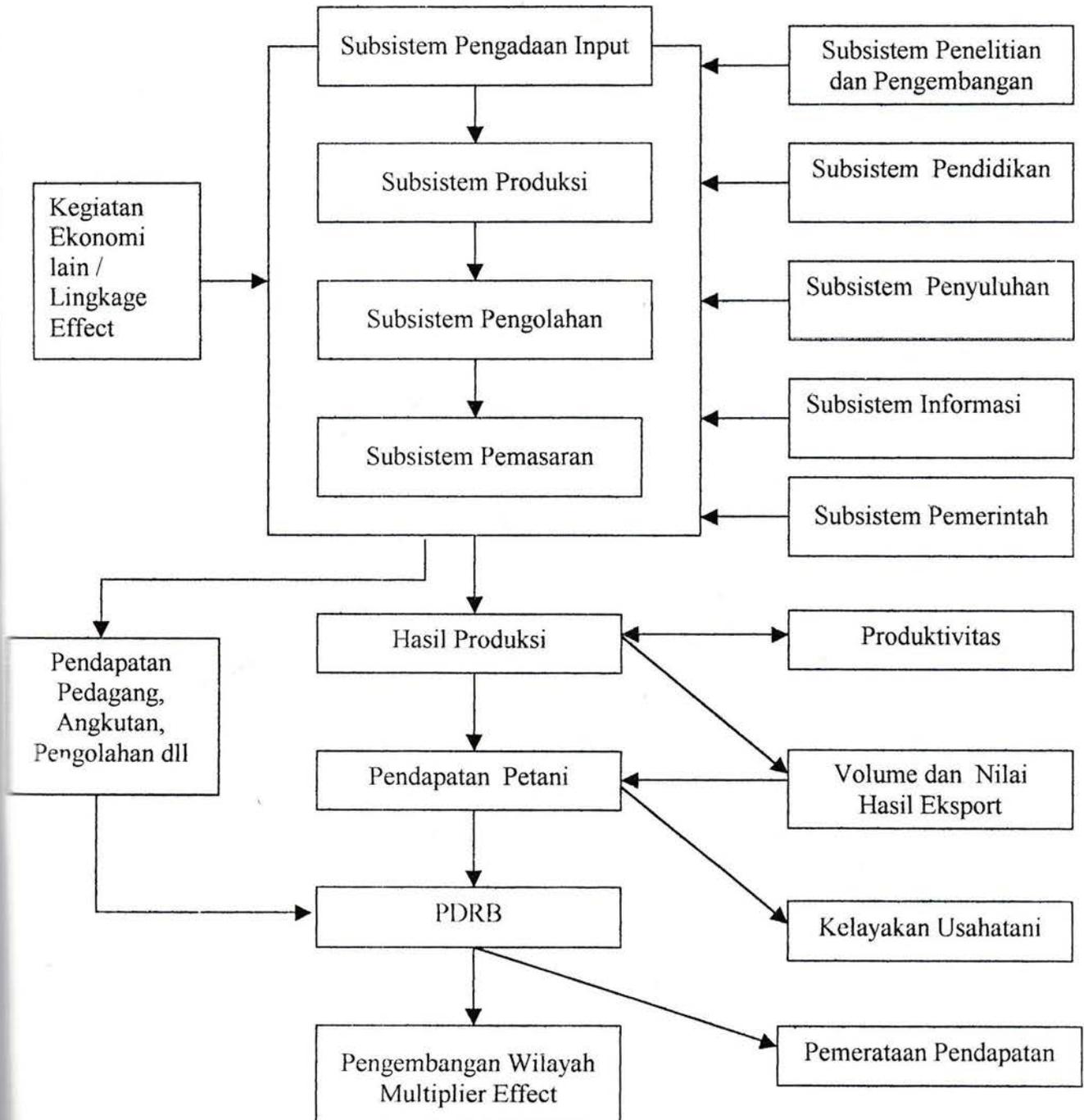
Berdasarkan Rencana Umum Tata Ruang (RTRW) Propinsi Sumatera Utara, Kabupaten Karo diharapkan menjadi sentra produksi tanaman pangan dan hortikultura, khususnya sayur-sayuran dan buah-buahan. Peranan pertanian di Kabupaten Karo terhadap perekonomian wilayah pada tahun 1998 menyumbang 64,03 % di sektor pertanian dan sub sektor tanaman makanan (termasuk kentang) menyumbang sebesar 51,37 % (Kabupaten Karo Dalam Angka, 2001).

Data tahun 1993 menunjukkan sub sektor kentang memberikan kontribusi yang relatif kecil terhadap Nilai Tambah Bruto (NTB), yakni 10,17 % terhadap tanaman makanan, dan 31,78 % terhadap sektor pertanian. Jika dilihat besarnya kontribusi komoditi Kentang tersebut terhadap PDRB Sumatera Utara ADH Berlaku adalah sebesar 0,54 %. Kemudian kontribusi kentang terhadap sektor pertanian hanya sebesar 1,97 % dan terhadap sub sektor Tanaman Bahan Makanan sebesar 5,48 %.

## 2. Kerangka Pikiran

### SENTRA AGRIBISNIS KENTANG

### FAKTOR PENDUKUNG



Gambar 2 : Skema Kerangka Pemikiran

### 3. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini bersifat eksploratoris, oleh sebab itu sebagian hipotesis juga bersifat eksploratif. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

- a. Ada pengaruh seluruh subsistem agribisnis komoditi kentang terhadap pengembangan sentra agribisnis dan kinerja agribisnis kentang di Kabupaten Karo.
  - (1) Total produksi dan produktivitas kentang cukup besar di Kabupaten Karo.
  - (2) Pendapatan usahatani kentang dan pendapatan keluarga petani cukup besar.
  - (3) Volume dan nilai eksport kentang cukup tinggi.
  - (4) Usahatani kentang cukup layak untuk dilakukan.
  - (5) Komoditi kentang yang dihasilkan mempunyai keunggulan komparatif sebagai komoditi eksport.
- b. Terdapat dampak positif seluruh kegiatan subsistem agribisnis terhadap subsistem produksi komoditi kentang.
- c. Terdapat dampak positif dari seluruh kegiatan sistem agribisnis kentang terhadap pengembangan wilayah Kabupaten Karo.
  - (1) Terdapat peningkatan total PDRB
  - (2) Terdapat pemerataan pendapatan usahatani kentang

### BAB III METODE PENELITIAN

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Karo pada 4 Kecamatan yaitu Kecamatan Simpang Empat, Kecamatan Tiga Pauh, Kecamatan Merak, dan Kecamatan Benteng.

#### 2. Pemilihan Responden Penelitian

Sampele penelitian terdiri dari petani karang dan lembaga-lembaga yang memiliki hubungan agraris. Responden adalah petani yang mengabdikan tanahnya kurang dari 2 ha. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 90 tk (7,5 % dari total populasi).

#### 4. Sumber dan Jenis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan hasil wawancara mengenai keadaan daerah penelitian (kondisi) dan data sekunder (bentuk data sekunder) yang berkaitan dengan penelitian ini.

Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan petani tentang pola tanam, jenis tanaman, penggunaan pupuk, pestisida, dan biaya tentang PORB. Data sekunder diperoleh dari literatur yang berkaitan dengan pertanian.

#### 5. Metode Analisis

- Untuk menguji hipotesis Ia dilakukan dengan analisis deskriptif dengan mengambing pengaruh seluruh subsistem (penggunaan input produksi, produksi, pengolahan hasil, pemasaran, perkreditan dan subsistem subsektor pemrosesan) terhadap produksi dan produktivitas karang.
- Untuk menguji hipotesis Ib, digunakan analisis usahatani dengan dasar perhitungan total biaya produksi, penerimaan dan pendapatan usahatani. Perhitungan = Produksi karang x harga jual

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Karo pada 4 Kecamatan yaitu Kecamatan Simpang Empat, Kecamatan Tiga Panah, Kecamatan Merek, dan Kecamatan Berastagi.

#### **2. Pemilihan Responden Penelitian**

Sampel penelitian terdiri dari petani kentang dan lembaga-lembaga yang mewakili subsistem agribisnis. Responden petani adalah petani yang mengusahakan tanaman kentang di masing-masing wilayah Kecamatan yakni sebanyak 50 kk (7,5 % dari total populasi).

#### **4. Sumber Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dari hasil wawancara dengan panduan daftar pertanyaan (kuisisioner) dan kompilasi data (berupa data sekunder) dan dari berbagai informasi yang dianggap relevan.

Data primer diperoleh dari petani, pedagang dan supplier input berupa data tentang gambaran usahatani, biaya tataniaga, dan biaya lainnya. Data sekunder adalah data tentang keterkaitan ke depan dan kebelakang (multiplier effect) berupa data tentang PDRB, kesempatan kerja (peluang kerja yang tersedia sebagai akibat adanya sentra agribisnis).

#### **5. Metode Analisis**

- a. Untuk menguji hipotesis 1a. dilakukan dengan analisis deskriptif dengan menganalisis pengaruh seluruh subsistem (pengadaaan input produksi, produksi, pengolahan hasil, pemasaran, perkreditan dan subsistem kebijakan pemerintah) terhadap produksi dan produktivitas kentang.
- b. Untuk menguji hipotesis 1b. digunakan analisis usahatani kentang dengan menghitung total biaya produksi, penerimaan dan pendapatan usahatani.  
Penerimaan :  $\text{Produksi kentang} \times \text{harga jual}$

Biaya Produksi : Biaya tetap + biaya tidak tetap

Pendapatan Usahatani : Total Penerimaan – Total Biaya

- c. Untuk menguji hipotesis 1c. digunakan analisis deskriptif dengan menghitung jumlah pengiriman kentang ke luar negeri dan nilai devisa.
- d. Untuk menguji hipotesis 1d. digunakan analisis ROI (Return on Investment)

$$ROI_a = \frac{\text{Laba bersih sebelum dipotong PPh}}{\text{Jumlah modal tetap}} \times 100 \%$$

$$ROI_b = \frac{\text{Laba bersih setelah dipotong PPh}}{\text{Jumlah modal tetap}} \times 100 \%$$

ROI<sub>a</sub> dan ROI<sub>b</sub> dibandingkan dengan tingkat bunga uang yang berlaku di Bank (tingkat bunga pinjaman).

- e. Untuk menguji hipotesis 1.e digunakan Biaya Sumberdaya Domestik (BSD). Biaya Sumber Daya Domestik (BSD) atau Domestic Resource Cost of Earning (DRC) dihitung dengan mengalokasikan komponen biaya ke dalam komponen Biaya Sumberdaya Domestik dan Biaya Asing. Seluruh biaya input tradeable yang diimport sebagai biaya asing dan komponen biaya dalam negeri/daerah dikelompokkan menjadi biaya domestik (Suryana dan Gunawan, 1998).

Menurut Gittinger (1986) BSD dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$BSD = \frac{\sum PdXd + E}{Ro - Rt - Rc} = \frac{BD + E}{P - BA/HS\$}$$

Keterangan :

BSD = Biaya Sumber Daya Domestik Usahatani Kentang

PdXd = Nilai faktor-faktor Produksi Domestik  
(Komponen Biaya Domestik)

Ro = Penerimaan Usahatani Kentang (dalam satuan devisa)

E = Efek eksternalitas (positif atau negatif)

Rt = Keuntungan ditransfer sebagai hasil  
penanaman modal asing

Rc = Komponen Biaya Asing

$$\text{Koefisien BSD} = \frac{BD}{(P - BA)} = \frac{BSD}{HB \$}$$

Keterangan

BD = Biaya Domestik Usahatani Kentang (Rupiah)

P = Penerimaan Usahatani Kentang (Rupiah)  
dihitung dari harga dalam US\$ dikali harga  
bayangan US\$ (nilai tukar US \$)

BA = Biaya Asing (Rupiah)

HB\$ = Harga bayangan nilai tukar

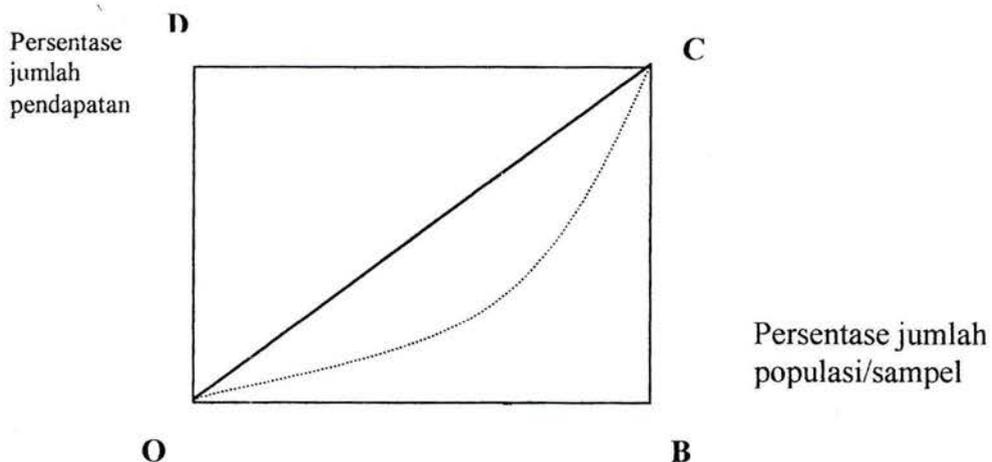
Kriteria suatu komoditi memiliki keunggulan komparatif adalah bila nilai Koefisien BSD < 1. Semakin kecil koefisien BSD, semakin besar keunggulan komparatif.

- h. Untuk menguji hipotesis 3b, digunakan analisis Gini Ratio dari masing-masing sampel.

$$\text{Index Gini Ratio (GR)} = 1 - \sum (Y_i + Y_{i-1}) \times f_i$$

$Y_i$  = jumlah kumulatif persentase pendapatan per kapita

$f_i$  = jumlah kumulatif persentase sampel



Intepretasi besarnya Koefisien GR adalah :

Koefisien GR = 0 – 0,35 : ketimpangan rendah

Koefisien GR = 0,36 – 0,50 : ketimpangan sedang

Koefisien GR = > 0,50 : ketimpangan tinggi

Garis derajat OC menyatakan garis distribusi pendapatan benar-benar merata, yang berarti nilai Gini Ratio = 0. Kurva OBC menunjukkan ketidakmerataan sempurna yang berarti nilai Gini Ratio = 1 (Tarigan, 1992).

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian**

Kabupaten Karo terletak di dataran tinggi Pegunungan Bukit Barisan merupakan Daerah Hulu Sungai (DAS) Sungai Wampu/Ular dan sub DAS Lau Biang. Luas wilayah Kabupaten Karo adalah 2.127,25 km<sup>2</sup> atau 212,725 Ha (2,97 % dari wilayah Propinsi Sumatera Utara). Secara geografis wilayah Kabupaten Karo terletak diantara 2° 50'-3° 19' Lintang Utara dan 97° 55' - 98° 38' Bujur Timur.

Batas-batas wilayah Kabupaten Karo adalah :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Langkat dan Deli Serdang
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Dairi dan Tapanuli Utara
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Deli Serdang dan Kabupaten Simalungun
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Aceh Tenggara (Daerah Istimewa Aceh)

Kabupaten Karo terletak pada ketinggian 140-1.400 meter di atas permukaan laut dengan perbandingan luas sebagai berikut (1) Daerah dengan ketinggian 140-200 meter dari permukaan laut (dpl) seluas 9.550 Ha (4,49 %), (2) Daerah dengan ketinggian 200 –500 meter dpl seluas 11.373 Ha (5,35 %), (3) Daerah dengan ketinggian 500-1.000 meter dpl seluas 79.215 Ha (37,24 %), dan (4) Daerah dengan ketinggian 1.000-1.400 meter dpl seluas 112.587 Ha (52,92 %).

Sebagian Kecamatan di Kabupaten Karo berada pada ketinggian antara 500 – 1000 meter dari atas permukaan laut, menyusul pada ketinggian lebih dari 1000 meter. Kecamatan yang mempunyai areal pada ketinggian di bawah 500 meter dari permukaan laut adalah Kecamatan Mardinding dan Lau Baleng. Menurut pembagian wilayah usaha yang dikeluarkan Dirjen Tata Guna Tanah, maka daerah pada ketinggian 0–500 meter dari permukaan laut layak diusahakan untuk tanaman yang beriklim tropis. Untuk daerah berketinggian antara 500 – 1000 meter dari permukaan laut, sesuai untuk tanaman

beriklim sub-tropis. Sedangkan bagi daerah yang berada pada ketinggian lebih dari 1000 meter dari permukaan laut, sesuai untuk tanaman beriklim temperate.

Tabel 3. Ketinggian Tempat Dari Permukaan Laut Menurut Kecamatan Di Kabupaten Karo

No	Ketinggian (m)	Kecamatan
1	100 - 500	Mardingding, Lau Baleng
2	500 - 1000	Tiga Binanga, Juhar, Merek, Munte, Kuta Buluh, Lau Baleng, Payung, Kabanjahe, Simpang Empat, Mardingding
3	1000 - 15000	Munte, Simpang Empat, Merek, Kuta Buluh, Payung, Kabanjahe, Barus Jahe, Tiga Panah, Berastagi

Sumber : Kesesuaian Lahan Komoditi Pertanian Kab. Karo, 2000

Dari ketinggian tempat tersebut, terlihat bahwa sebahagian besar Kecamatan yang ada di Kabupaten Karo cocok untuk tanaman temperate atau hortikultura.

#### a. Iklim

Unsur iklim yang sangat menentukan dalam penilaian kesesuaian lahan adalah curah hujan, suhu (temperatur) dan kelembaban. Data curah hujan relatif cukup tersedia, sedangkan data suhu dan kelembaban sangat kurang. Sehingga diperlukan pendugaan dengan mempertimbangkan korelasi antara ketinggian dari permukaan laut.

#### b. Curah hujan

Data informasi rata-rata curah hujan bulanan Kabupaten Karo selama kurun waktu 1985–2000 dapat dilihat pada Tabel 6. Dari data tersebut diperoleh bahwa jumlah curah hujan rata-rata tahunan adalah sebesar 1553 mm dengan curah hujan rata-rata bulanan sebesar 129 mm. Di Stasiun Pengamatan Tongkoh (Berastagi) mempunyai curah hujan tahunan tertinggi (2630 mm) dengan rata-rata curah hujan bulanan sebesar 219 mm per bulan. Musim kemarau di daerah ini adalah sekitar bulan Juni sampai

Agustus dan musim penghujan berlangsung pada bulan September sampai bulan Mei (BMG Medan, 2000).

Tabel 4. Data Curah Hujan menurut bulan dan Stasiun Kecamatan Tahun 1985–2000 di Kabupaten Karo

Bulan	Stasiun Pengamatan								
	Lota Gadung (Brastagi)	Pancar Jaya (Munte)	Mardingding	Simolap (Tiga-Binaga)	Tongkoh (Brastagi)	Tiga Pancur (Simp. Empat)	Sinabung (Payung)	Tiga Panah	Sumber Jaya (Lau-baleng)
Januari	101	95	83	67	196	137	101	99	76
Pebruari	84	86	44	62	185	150	99	98	102
Maret	125	135	68	175	221	156	150	132	142
April	136	111	124	133	275	158	125	120	120
Mei	137	102	64	104	238	136	139	167	122
Juni	63	57	61	46	125	103	61	58	53
Juli	80	57	65	61	159	106	88	77	64
Agustus	100	59	101	67	147	97	91	86	77
September	138	116	80	111	221	145	179	117	126
Oktober	167	155	168	131	263	212	232	166	151
Nopember	194	174	168	144	305	232	205	150	190
Desember	145	140	145	106	295	220	119	127	147
Jumlah	1470	1287	1171	1207	2630	1852	1589	1397	1370
Rata-rata	122	107	97	100	219	154	132	116	114
Tipe Iklim	E3	E3	E4	E3	D1	D1	E3	E3	E3

Sumber : Badan Meteorologi dan Geofisika (2000)

### c. Suhu dan Kelembaban

Menurut ketinggiannya, daerah Karo terdiri atas iklim tropis pada ketinggian kurang dari 500 meter dari permukaan laut, sub tropis pada ketinggian 500–1000 meter dan iklim dingin pada ketinggian lebih dari 1000 meter dari permukaan laut. Rata-rata temperatur udara di Kabupaten Karo sebesar 19,8°C dengan suhu maksimum 25,8 °C dan suhu minimum 14,3°C. Kelembaban rata-rata 96,2 % dengan nilai kelembaban maksimum pada sore hari dan kelembaban terendah pada pagi hari.

Dengan mempertimbangkan bahwa perubahan suhu udara di suatu daerah dapat diprediksikan perbedaannya, maka dapat dihitung suhu di daerah tertentu. Pengolahan yang digunakan berdasarkan perbedaan ketinggian 100 meter, akan terjadi penurunan suhu sebesar 0,6°C.

Tabel 5. Data Suhu dan Kelembaban Udara di Stasiun Pengamatan Iklim Tongkoh (1.384 Mdpl) Thn 2000

Bulan	Temperatur (°C)			Kelembaban (%) pada Pukul			
	max	Min	Rataan	07.00	13.00	18.00	Rataan
Januari	26.8	15.1	21.0	95.1	96.2	96.5	95.9
Pebruari	25.5	14.9	20.2	97.0	97.0	97.3	97.1
Maret	24.4	14.6	19.5	96.4	97.0	97.2	96.9
April	24.9	14.8	19.9	96.2	96.9	97.2	96.8
Mei	23.5	14.3	18.9	95.5	95.5	95.5	95.5
Juni	25.4	15.0	20.2	95.3	95.5	96.1	95.6
Juli	25.1	14.8	20.0	96.1	96.4	96.8	96.4
Agustus	25.2	14.8	20.0	96.7	96.9	96.8	96.8
September	23.8	14.5	19.2	95.0	95.6	95.9	95.5
Oktober	25.8	15.2	20.5	95.6	95.5	95.9	95.7
Nopember	24.4	14.5	19.5	96.1	96.0	95.9	96.0
Desember	24.5	14.6	19.6	95.3	95.6	95.9	95.6
Rata-rata	24.9	14.8	19.9	95.9	96.2	96.4	96.2

Sumber : Stasiun Pengamatan Iklim Tongkoh, 2000

Tabel 6. Kisaran Ketinggian dan Prakiraan Suhu Tiap Kecamatan di Kabupaten Karo

Kecamatan	Ketinggian (m)* dpl	Suhu °C	
		min	max
Mardinding	120 - 1000	25.8	20.5
Laubaleng	150 - 900	25.6	21.1
Tigabinanga	600 - 800	22.9	21.7
Juhar	650 - 1000	22.6	20.5
Munte	1000 - 1150	20.5	19.6
Kutabuluh	1000 - 1050	20.5	20.2
Payung	700 - 1350	22.3	18.4
Simpang Empat	1250 - 1450	19.0	17.8
Kabanjahe	850 - 1300	21.4	18.7
Berastagi	1225 - 1550	19.2	17.2
Tiga Panah	1175 - 1300	19.5	18.7
Merek	1250 - 1600	19.0	16.9
Barusjahe	1100 - 1500	19.9	17.5

Sumber : \*Kesesuaian Lahan Komoditi Pertanian Kab. Karo

#### d. Kependudukan

Lahan wilayah Kabupaten Karo terdiri dari lahan sawah (13.516 Ha) dan lahan kering (199.209 Ha). Kabupaten Karo telah memiliki irigasi  $\frac{1}{2}$  teknis, irigasi sederhana dari PU, irigasi desa dan beberapa desa di Kecamatan masih menggunakan sawah tadah hujan. Tataguna lahan adalah peruntukan lahan yang tersedia menjadi beberapa kegunaan, seperti untuk pertanian, pemukiman, sosial dan lainnya. Penggunaan lahan di Kabupaten Karo didominasi untuk areal hutan negara (38,23 %) dan perladangan (27,58 %) dari seluruh total wilayah Kabupaten Karo.

Tabel 7. Banyaknya Desa, Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Karo, 2000 dan 2002

No	Kecamatan	Jumlah Desa	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (Jiwa)		Kepadatan penduduk (Km <sup>2</sup> /jiwa)	
				2000	2001	2000	2001
1	Mardinding	10	267,11	13.534	14.925	50,7	55,9
2	Laubaleng	13	252,60	13.797	16.133	54,6	63,9
3	Tigabinanga	19	160,38	16.400	17.418	102,3	108,6
4	Juhar	24	218,56	12.736	14.921	58,3	68,3
5	Munthe	22	125,64	16.728	17.919	133,1	142,6
6	Kutabuluh	16	195,70	9.441	10.897	48,2	55,7
7	Payung	25	134,00	21.229	22.082	158,4	164,8
8	Simpang Empat	40	225,47	35.647	34.125	158,1	151,4
9	Kabanjahe	13	44,65	46.096	44.696	1032,4	1001,0
10	Berastagi	9	30,50	30.607	27.528	1003,5	902,6
11	Tigapanah	29	219,09	28.803	28.524	131,5	130,2
12	Merek	19	125,51	14.480	13.255	115,0	105,6
13	Barusjahe	19	128,04	19.972	18.063	156,0	141,1
	Jumlah	258	2.127,25	279.470	280.486		
	Rata-rata	36.85714	303.8929	39.92429	40.06943	246.32	237.82

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, Tahun 2000 dan 2001

Jumlah penduduk di Kabupaten Karo sebanyak 279.470 jiwa (tahun 1998) dan 280.486 jiwa (tahun 1999) dengan kepadatan penduduk rata-rata per km<sup>2</sup> sebanyak 246,32 (tahun 1998) dan 237,82 jiwa (tahun 1999). Pertumbuhan jumlah penduduk di Kabupaten Karo hanya dipengaruhi oleh faktor natalitas dan mortalitas saja.

#### d. Kependudukan

Lahan wilayah Kabupaten Karo terdiri dari lahan sawah (13.516 Ha) dan lahan kering (199.209 Ha). Kabupaten Karo telah memiliki irigasi  $\frac{1}{2}$  teknis, irigasi sederhana dari PU, irigasi desa dan beberapa desa di Kecamatan masih menggunakan sawah tadah hujan. Tataguna lahan adalah peruntukan lahan yang tersedia menjadi beberapa kegunaan, seperti untuk pertanian, pemukiman, sosial dan lainnya. Penggunaan lahan di Kabupaten Karo didominasi untuk areal hutan negara (38,23 %) dan perladangan (27,58 %) dari seluruh total wilayah Kabupaten Karo.

Tabel 7. Banyaknya Desa, Jumlah Penduduk, Luas Wilayah dan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Karo, 2000 dan 2002

No	Kccamatan	Jumlah Desa	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (Jiwa)		Kepadatan penduduk (Km <sup>2</sup> /jiwa)	
				2000	2001	2000	2001
1	Mardingding	10	267,11	13.534	14.925	50,7	55,9
2	Laubaleng	13	252,60	13.797	16.133	54,6	63,9
3	Tigabinanga	19	160,38	16.400	17.418	102,3	108,6
4	Juhar	24	218,56	12.736	14.921	58,3	68,3
5	Munthe	22	125,64	16.728	17.919	133,1	142,6
6	Kutabuluh	16	195,70	9.441	10.897	48,2	55,7
7	Payung	25	134,00	21.229	22.082	158,4	164,8
8	Simpang Empat	40	225,47	35.647	34.125	158,1	151,4
9	Kabanjahe	13	44,65	46.096	44.696	1032,4	1001,0
10	Berastagi	9	30,50	30.607	27.528	1003,5	902,6
11	Tigapanah	29	219,09	28.803	28.524	131,5	130,2
12	Merck	19	125,51	14.480	13.255	115,0	105,6
13	Barusjahe	19	128,04	19.972	18.063	156,0	141,1
	Jumlah	258	2.127,25	279.470	280.486		
	Rata-rata	36.85714	303.8929	39.92429	40.06943	246.32	237.82

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, Tahun 2000 dan 2001

Jumlah penduduk di Kabupaten Karo sebanyak 279.470 jiwa (tahun 1998) dan 280.486 jiwa (tahun 1999) dengan kepadatan penduduk rata-rata per km<sup>2</sup> sebanyak 246,32 (tahun 1998) dan 237,82 jiwa (tahun 1999). Pertumbuhan jumlah penduduk di Kabupaten Karo hanya dipengaruhi oleh faktor natalitas dan mortalitas saja.

Etnis Karo masih menganut faham patriarkis, dimana pengambilan keputusan dilakukan oleh kaum laki-laki. Disisi lain, untuk kegiatan usahatani tenaga kerja yang terserap lebih banyak dari perempuan ; kegiatan penanaman, pemeliharaan dan panen. Hasil penelitian usahatani kentang menunjukkan bahwa tenaga kerja perempuan lebih banyak tercurah dibanding dengan tenaga kerja laki-laki.

Tabel 8. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kabupaten Karo, 2000 dan 2001

No	Kecamatan	Tahun 2000			Tahun 2001		
		Jumlah (Jiwa)		Sex Ratio	Jumlah (Jiwa)		Sex Ratio
		Laki-laki	Perempuan		Laki-laki	Perempuan	
1	Mardinding	6.755	6.779	99,64	7.449	7.476	99,64
2	Laubaleng	6.846	6.951	98,49	8.005	8.128	98,49
3	Tigabinanga	8.033	8.367	96,02	8.532	8.886	96,02
4	Juhar	6.206	6.530	95,05	7.271	7.650	95,05
5	Munthe	8.055	8.673	92,88	8.629	9.290	92,88
6	Kutabuluh	4.542	4.899	92,73	5.243	5.654	92,73
7	Payung	10.428	10.801	96,55	10.847	11.235	96,55
8	Simpang Empat	17.953	17.694	105,46	17.186	16.939	105,46
9	Kabanjahe	22.822	23.274	98,06	22.129	22.567	98,06
10	Berastagi	15.494	15.113	102,52	13.935	13.593	102,52
11	Tigapanah	14.166	14.637	96,79	14.029	14.495	96,79
12	Merek	7.277	7.203	101,02	6.661	6.594	101,02
13	Barusjahe	9.846	10.126	97,24	8.905	9.158	97,24
	Jumlah	138.423	141.047		138.821	141.665	

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, Tahun 2000 dan 2001

Bila dilihat sektor perekonomian di Kabupaten Karo, masyarakat menekuni sektor pertanian sebagai basis ekonomi baik pertanian tanaman pangan dan hortikultura. Kentang merupakan komoditi unggulan dan diharapkan komoditi ini menjadi salah satu penghasil devisa di Kabupaten Karo khususnya dan Sumatera Utara umumnya.

#### e. Infrastruktur

Infrastruktur di suatu daerah sangat diperlukan untuk mengembangkan potensi yang dipunyai. Infrastruktur ini berupa sarana prasarana perhubungan, pendidikan, kesehatan, lembaga pemasaran (koperasi), listrik dan sumber air.

Etnis Karo masih menganut faham patriarkis, dimana pengambilan keputusan dilakukan oleh kaum laki-laki. Disisi lain, untuk kegiatan usahatani tenaga kerja yang terserap lebih banyak dari perempuan ; kegiatan penanaman, pemeliharaan dan panen. Hasil penelitian usahatani kentang menunjukkan bahwa tenaga kerja perempuan lebih banyak tercurah dibanding dengan tenaga kerja laki-laki.

Tabel 8. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Kabupaten Karo, 2000 dan 2001

No	Kecamatan	Tahun 2000			Tahun 2001		
		Jumlah (Jiwa)		Sex Ratio	Jumlah (Jiwa)		Sex Ratio
		Laki-laki	Perempuan		Laki-laki	Perempuan	
1	Mardingding	6.755	6.779	99,64	7.449	7.476	99,64
2	Laubaleng	6.846	6.951	98,49	8.005	8.128	98,49
3	Tigabinanga	8.033	8.367	96,02	8.532	8.886	96,02
4	Juhar	6.206	6.530	95,05	7.271	7.650	95,05
5	Munthe	8.055	8.673	92,88	8.629	9.290	92,88
6	Kutabuluh	4.542	4.899	92,73	5.243	5.654	92,73
7	Payung	10.428	10.801	96,55	10.847	11.235	96,55
8	Simpang Empat	17.953	17.694	105,46	17.186	16.939	105,46
9	Kabanjahe	22.822	23.274	98,06	22.129	22.567	98,06
10	Berastagi	15.494	15.113	102,52	13.935	13.593	102,52
11	Tigapanah	14.166	14.637	96,79	14.029	14.495	96,79
12	Merek	7.277	7.203	101,02	6.661	6.594	101,02
13	Barusjahe	9.846	10.126	97,24	8.905	9.158	97,24
	Jumlah	138.423	141.047		138.821	141.665	

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, Tahun 2000 dan 2001

Bila dilihat sektor perekonomian di Kabupaten Karo, masyarakat menekuni sektor pertanian sebagai basis ekonomi baik pertanian tanaman pangan dan hortikultura. Kentang merupakan komoditi unggulan dan diharapkan komoditi ini menjadi salah satu penghasil devisa di Kabupaten Karo khususnya dan Sumatera Utara umumnya.

#### e. Infrastruktur

Infrastruktur di suatu daerah sangat diperlukan untuk mengembangkan potensi yang dipunyai. Infrastruktur ini berupa sarana prasarana perhubungan, pendidikan, kesehatan, lembaga pemasaran (koperasi), listrik dan sumber air.

Daerah Karo yang terdiri dari 248 desa dan 10 kelurahan dengan jarak terjauh ibukota Kecamatan ke Ibukota Kabupaten sepanjang 93 km. Antar daerah ini dihubungkan oleh infrastruktur jalan sepanjang 1.060,20 km jalan yang terdiri dari 534,40 km jalan beraspal, 185.50 km jalan berbatu, 47,3 km jalan berkerikil dan 292,7 km jalan tanah.

Sarana penghubung antar daerah dilakukan oleh angkutan umum dan angkutan pribadi. Kendaraan angkutan umum yang terdapat di daerah Karo adalah berupa 334 mobil bus, 4884 angkutan barang dan 1.218 angkutan penumpang. Kendaraan pribadi di daerah ini terdiri dari 4.094 motor roda empat dan 5.683 motor roda dua atau tiga.

Selain transportasi, perhubungan di daerah Karo mempunyai infrastruktur yang tersedia yang terlihat dari jumlah saluran telepon sebanyak 2.046, televisi 14.231 pesawat dan antena parabola sebanyak 7.728. Komunikasi melalui pos lebih banyak yang masuk (diterima) sebanyak 217.713 dibanding yang dikirimkan (168.771 surat).

Infrastruktur sumberdaya listrik dan air minum tersedia dalam jumlah yang relatif tersedia. Pada tahun 2000 jumlah pengguna listrik PLN sebanyak 51,797 rumah tangga dan pengguna listrik non PLN sebanyak 2.226 RT dari 68.487 RT yang ada di daerah Karo. Sumber air minum di daerah ini sebahagian besar desa menggunakan mata air sebagai sumber air minum (132 Desa), menyusul air PAM (52 Desa), sungai (9 Desa) dan sumur (4 Desa) dari 258 desa/kelurahan di daerah Karo.

Untuk melihat prasarana dan tingkat kesejahteraan penduduk Kabupaten Karo, dapat diindikasikan melalui jumlah pengguna listrik dari PLN maupun non-PLN dan PAM seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Jumlah Rumah Tangga dan Desa yang Menggunakan Listrik dan PAM di Kabupaten Karo

Kecamatan	Jumlah Rumah Tangga			Banyak Desa				Jumlah
	PLN	Non PLN	PAM	PLN	Non PLN	Tanpa Listrik	PAM	
Mardinding	1652	338	367	8	1	1	0	10
Laubaleng	2202	51	170	13	0	0	11	13
Tigabinanga	2821	894	897	19	1	0	1	19
Juhar	3497	119	2435	20	4	0	11	24
Munte	3363	18	641	22	1	0	3	22
Kutabuluh	1652	338	167	10	6	1	2	16
Payung	4395	30	243	25	2	0	1	25
Simpang Empat	7000	143	396	39	3	0	5	40
Kabanjahe	8317	-	5250	13	0	0	11	13
Berastagi	5491	-	2471	9	0	0	8	9
Tiga Panah	4375	67	3610	28	1	0	8	29
Merek	2015	-	-	19	0	0	0	19
Barusjahe	4265	-	481	19	0	0	3	19
Jumlah	51045	1998	17128	244	19	2	64	258

Sumber : Kecamatan-Kecamatan Dalam Angka Tahun 2000

Perekonomian di daerah Karo didominasi oleh sektor pertanian dengan infrastruktur yang tersedia berupa koperasi sebanyak 169 unit. Disamping pertanian, sektor lainnya yang ikut menopang daerah Karo adalah sektor industri yang terdiri dari 3.159 usaha dan mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 6.340 orang. Nilai investasi sektor industri ini pada tahun 2000 sebesar Rp 6,318 milyar, dengan nilai produksi sebesar Rp 12,638 milyar.

Infrastruktur pendidikan sebagai lembaga yang berperan dalam peningkatan kualitas sumberdaya manusia relatif tersedia dari tingkat Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi, berupa Akademi, Sekolah Tinggi Perawat atau Kesehatan dan Universitas Karo yang hingga tahun 2000 menampung 1.505 mahasiswa. Jumlah sekolah yang tersedia sesuai dengan tingkat pendidikan, yakni Sekolah Dasar (283), SMP (53), SMU (26) dan 8 Sekolah Kejuruan.

Fasilitas kesehatan di daerah Karo terdiri dari 7 Rumah Sakit, 21 Rumah Sakit Bersalin, 32 Rumah Bersalin, 18 Poliklinik dan 15 Pusat Kesehatan. Sedangkan sarana peribadatan terbanyak adalah gereja Protestan (419), gereja Katolik (112), masjid (140), surau (30), pura (3) dan 3 Vihara.

## 2. Kinerja Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo

Kinerja agribisnis kentang diukur dengan luas tanam dan luas panen, produksi dan produktivitas usahatani kentang, pendapatan usahatani kentang, volume dan nilai ekspor, tingkat keuntungan usahatani kentang dan kelayakan usahatani kentang sebagai komoditi ekspor.

### a. Luas Tanam

Luas tanam kentang ditunjukkan oleh luasnya areal lahan yang ditanami kentang baik yang monokultur maupun polikultur. Dari data Dinas Pertanian Kabupaten Karo, diperoleh gambaran perkembangan luas tanam usahatani kentang seperti pada Tabel 10.

Tabel 10. Perkembangan Luas Tanam Kentang di Kabupaten Karo Tahun 1995–2000 (Ha)

No	Kecamatan	Luas Tanam (Ha)					
		1995	1996	1997	1998	1999	2000
1.	Barusjahe	728	613	604	658	598	1006
2.	Tiga Panah	1.667	1.612	1.243	1.484	1.525	2058
3.	Kabanjahe	635	586	592	461	388	419
4.	Simp. Empat	2.067	2.233	2.449	2.005	2.368	1763
5.	Berastagi	540	443	381	377	335	437
6.	Merek	1.314	1.520	1.325	1.505	1.787	2127
	Total	6.951	7.007	6.594	6.490	7.001	7810

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Karo

Terlihat bahwa terjadi fluktuasi perkembangan luas tanam kentang antara tahun 1995–2000 di Kabupaten Karo, hal ini disebabkan kenaikan harga sarana produksi kentang, kondisi iklim yang kurang mendukung pertumbuhan dan perkembangan harga kentang. Luas tanam usaha tani kentang akan berpengaruh terhadap produksi dan produktivitas kentang. Gambaran produksi usahatani kentang di Kabupaten Karo, dapat dilihat seperti pada Tabel 11.

Tabel 11. Perkembangan Produksi Kentang  
di Kabupaten Karo Tahun 1995-2000 (Ton)

No	Kecamatan	Produksi (Ton)					
		1995	1996	1997	1998	1999	2000
1.	Barusjahe	8.736	6.565	6.779	10.306	10.113	15.238
2.	Tiga Panah	20.004	17.754	19.108	22.893	24.745	33.309
3.	Kabanjahe	7.620	6.307	6.725	6.966	6.075	5.806
4.	Simp. Empat	36.804	34.636	35.890	45.136	37.834	24.995
5.	Berastagi	11.760	14.784	11.215	12.568	7.705	9.936
6.	Merek	12.800	13.490	11.862	20.283	21.198	27.924
	Total	84.924	80.046	79.717	118.152	107.670	117.208

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Karo

Luas panen mempunyai korelasi yang positif dengan produksi, karena pada umumnya secara teknis petani di Kabupaten Karo sudah mampu mengusahakan usahatani kentang, sehingga faktor alam (kelembaban dan serangan hama dan penyakit) dapat diatasi petani. Total produksi kentang di Kabupaten Karo tahun 1995 mencapai 84.924 ton, tahun 1998 sebesar 97.869 ton dan menurun pada tahun 1999 menjadi 86.472 ton. Menurut informasi petani, pejabat BPTP dan pimpinan PT. Bibit Baru sejak tahun 1999 produksi kentang di Tanah Karo menurun akibat harga yang menurun di pasar ekspor. Menurut pimpinan PT. Bibit Baru bahwa harga kentang di pasar internasional pada dua tahun terakhir ini cenderung menurun (tahun 1998 – 2000).

Petani di Tanah Karo mengusahakan kentang varietas Granola yang sudah tidak murni (jenis bibit mencapai G5). Selain itu terdapat juga varietas Herta yang diusahakan petani pada tahun 1995–1996. Namun jenis kentang ini kurang diminati petani karena produksi tidak sebanding dengan harga bibit. Pada umumnya petani kentang di Tanah Karo memproduksi bibit sendiri yang merupakan kentang hasil sortiran yang layak dianggap menjadi bibit.

## b. Produktivitas Usahatani Kentang

Produktivitas usahatani kentang ditandai dengan perbandingan antara luas tanam dengan produksi kentang dalam satuan hektar. Produktivitas usahatani kentang dipengaruhi oleh intensifikasi (teknik budidaya) dan kondisi lingkungan. Tanaman kentang sangat rentan terhadap kondisi iklim seperti curah hujan, kelembaban dan kadar air tanah (terutama pada masa pembentukan umbi). Produktivitas usahatani kentang per hektar rata-rata di Kabupaten Karo adalah seperti pada Tabel 12.

Tabel 12. Perkembangan Produktivitas Kentang di Kabupaten Karo Tahun 1995-2000 (Ton)

No	Kecamatan	Produktivitas (Ton/Ha)					
		1995	1996	1997	1998	1999	2000
1.	Barusjahe	12.0	10.7	11.2	15,66	16.91	15,15
2.	Tiga Panah	12.0	11.0	15.4	15,43	16.23	16,18
3.	Kabanjahe	12.0	10.8	11.4	15,11	15.66	13,85
4.	Simp. Empat	17.8	15.5	14.7	22,51	15.98	14,18
5.	Berastagi	21.8	33.4	29.4	33,34	23.00	22,73
6.	Merek	9.7	8.9	9.0	13,48	11.86	13,12

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Karo

Dari Tabel 12 terlihat bahwa sampai dengan tahun 2000 produktivitas tertinggi di Kecamatan Berastagi yaitu 22,73 ton per hektar dan yang paling rendah produktivitas di Kecamatan Merek yaitu antara 9,7 ton sampai dengan 13,12 ton per hektar.

Dari penelitian terlihat bahwa tanah di Kabupaten Karo terutama di Kecamatan Merek sudah kurang baik terutama struktur dan kandungan unsur haranya, karena diusahakan secara terus menerus tanpa ada perbaikan, sehingga sangat berpengaruh terhadap produktivitas usahatani kentang. Usahatani yang dilakukan petani selama ini adalah dengan menambah humus yang diambil dari hutan sekitar yang dicampur dengan lahan. Namun akibatnya bila tanah hutan diambil terus menerus akan menyebabkan kerusakan hutan. Untuk itu para petani perlu dilatih untuk dapat membuat humus sendiri dari sisa-sisa tanaman dan sudah mulai dilakukan di Kecamatan Merek.

### c. Luas Tanam dan Produksi Sampel Petani

Luas tanam dan panen usahatani kentang petani sampel rata-rata mencapai 0,58-0,76 Ha (lihat Lampiran 1). Luas tanam dan produksi usahatani kentang rata-rata yang paling tinggi adalah petani kentang di Kecamatan Merek, disusul di Kecamatan Berastagi, Kecamatan Simpang Empat. Sedangkan luas tanam dan produksi usahatani kentang yang terkecil adalah petani sampel di Kecamatan Tiga Panah. Menurunnya luas tanam dan produksi usahatani kentang di Kecamatan sampel adalah akibat perubahan komoditi yang diusahakan petani. Besarnya luas tanam dan produksi kentang per petani sampel seperti pada Tabel 13.

Tabel 13. Luas Tanam dan Produksi Usahatani Kentang Rata-rata Petani Sampel Tahun, MT 2000

Kecamatan	Luas Tanam (Ha)				Produksi (Ton)			
	Strata I	Strata II	Strata III	Total	Strata I	Strata II	Strata III	Total
Simpang Empat	8,4	23,5	30,8	62,7	109,2	282,2	369,6	761,0
Berastagi	1,5	4,2	5,5	11,2	18,0	54,6	66,0	138,6
Tiga Panah	1,8	5,0	6,6	13,4	23,4	60,5	85,8	169,7
Merek	3,6	10,1	13,2	26,9	43,2	121,0	171,6	335,8
Total	15,3	42,8	56,1	114,2	193,8	518,3	693,0	1405,1

Sumber : Analisis Data Primer

### d. Biaya Produksi Usahatani Kentang

Kentang yang paling banyak dihasilkan adalah varietas Granola dengan tujuan pemasaran lokal, domestik dan ekspor. Biaya produksi yang dihitung dalam penelitian ini adalah semua pengeluaran baik tunai maupun tidak tunai dalam kegiatan usahatani kentang. Biaya yang dikeluarkan petani dalam mengusahakan kentang dialokasikan untuk pembayaran tenaga kerja keluarga, pembelian sarana produksi pupuk, pestisida, sewa lahan dan peralatan pertanian.

Biaya produksi yang paling besar adalah untuk pembayaran tenaga kerja, disusul oleh biaya sarana produksi, sedangkan biaya sewa lahan dan penyusutan alat jumlahnya lebih kecil.

Biaya produksi pada usahatani kentang meliputi biaya penggunaan tenaga kerja (termasuk sewa traktor), penggunaan sarana produksi (bibit, pupuk, pestisida dan lainnya), penyusutan peralatan usahatani, sewa lahan dan biaya lainnya. Dalam analisis biaya produksi, dibayar dengan tunai dan tidak tunai. Misalnya tenaga kerja dalam keluarga yang tidak dibayar dan sarana produksi yang dihasilkan sendiri dinilai dengan harga yang berlaku pada saat penelitian.

#### (1). Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang dipakai dalam usahatani berasal dari tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Tenaga kerja luar keluarga pada umumnya dipakai pada usahatani berlahan luas dan usahatani yang berlahan sempit lebih banyak menggunakan tenaga kerja dalam keluarga. Jumlah tenaga kerja yang paling banyak digunakan adalah untuk kegiatan penyiapan lahan, penanaman dan pengendalian hama penyakit. Penggunaan tenaga kerja dalam keluarga juga lebih besar dibanding dengan tenaga luar keluarga, sehingga nilai tenaga kerja ini menjadi salah satu nilai penggunaan sumber daya domestik. Jumlah tenaga kerja dan nilai tenaga kerja yang tercurah pada kegiatan usahatani kentang adalah seperti Tabel 14.

Tabel 14. Jumlah dan Nilai Curahan Tenaga Kerja Pada Usahatani Kentang, MT 1998

No	Jenis Kegiatan	Jumlah (HKP)/Petani			Nilai (Rp)/Petani		
		TKDK	TKLK	Total	TKDK	TKLK	Total
1.	Mentraktor	0	0	0	0	0	18.000
2.	Penyiapan lahan dan pembibitan	1,84	2,12	3,96	33.120	38.160	71.280
3.	Penanaman dan Pemupukan I	3,26	20,92	24,18	58.680	376.560	435.240
4.	Penyiangan, pengendalian hama, pemupukan II dan pembunbunan	5,10	22,98	28,08	91.800	413.640	505.440
5.	Panen	4,12	0,86	4,98	74.160	15.480	89.640
6.	Kegiatan lain	5,58	13,18	18,76	100.440	237.240	337.680
	Total/Petani	19,9	60,06	79,96	358.200	1.081.080	1.439.280
	Total/Ha	26,25	79,03	105,21	472.559	1.426.227	1.898.786

Keterangan :

TKDK = Tenaga Kerja Dalam Keluarga

TKLK = Tenaga Kerja Luar Keluarga

Sumber : Analisis Data Primer

Petani kentang di Tanah Karo mengandalkan tenaga kerja untuk kegiatan usahatani dari luar keluarga berupa buruh harian lepas yang biasa disebut *aron*. Ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga tidak mencukupi karena anggota keluarga petani masih dalam kegiatan pendidikan dan sebagian bekerja di kota.

Jumlah tenaga kerja dalam keluarga yang tercurah pada kegiatan usahatani kentang rata-rata per hektar adalah sebanyak 19,9 HKP, dari luar keluarga sebanyak 60,06 HKP, dan total seluruhnya adalah 79,96 HKP. Jumlah ini bila disetarakan dengan luas per hektar adalah ; tenaga kerja dalam keluarga sebanyak 26,25 HKP, tenaga kerja luar keluarga sebanyak 79,03 HKP dan total tenaga kerja adalah 105,21 HKP.

Nilai tenaga kerja dalam kegiatan usahatani kentang antara Rp. 20.000- Rp. 25.000 per hari dengan lama waktu bekerja antara 7-8 jam per hari. Dengan nilai tenaga kerja yang relatif tinggi ini (diatas nilai upah minimum regional : perkotaan Rp. 17.500 dan perkebunan/pedesaan Rp. 15.000), maka banyak tenaga kerja yang berasal dari luar daerah bekerja dan menetap di wilayah pertanian Kabupaten Karo. Untuk

tanaman hortikultura, tahapan kegiatan memerlukan penyerapan tenaga kerja terutama untuk pemeliharaan dan panen. Dari aspek tenaga kerja ; dimana nilai upah tenaga kerja lebih besar dari nilai upah tenaga kerja regional maka dapat disimpulkan bahwa usahatani kentang di Kabupaten Karo cukup layak untuk dikembangkan.

### (2) Sewa Traktor

Untuk kegiatan pengolahan lahan terutama pada lahan-lahan yang sudah lama tidak diolah, petani Tanah Karo telah banyak menggunakan tenaga mekanisasi berupa traktor mini dengan biaya sewa sebesar Rp. 400.000/Ha (data tahun 1998). Jumlah petani sampel yang menggunakan tenaga traktor untuk mengolah lahan sebanyak 35 % dan selebihnya masih menggunakan tenaga manusia. Biaya yang dikeluarkan petani sampel rata-rata untuk sewa traktor rata-rata adalah Rp. 35.250.

### (3) Penggunaan Sarana Produksi

Sarana produksi usahatani kentang adalah bahan-bahan habis pakai dalam satu musim tanam usahatani kentang seperti bibit, pupuk kimia, kompos, pestisida dan lainnya. Jumlah penggunaan sarana produksi ini ditentukan oleh jumlah modal kerja petani dan ketersediaannya di pasaran.

Tabel 15. Penggunaan Sarana Produksi Usahatani Kentang, per Petani MT I 1998

No	Sarana Produksi	Fisik	Nilai (Rp)
1.	Bibit (Kg)	1.354	2.030.964
2.	Kompos (kg)	1.106	1.492.745
3.	Urea (Kg)	351	421.585
4.	TSP (Kg)	998	1.197.622
3.	KLC (Kg)	374	448.226
5.	Za (Kg)	139	167.120
6.	RY (Kg)	409	491.215
7.	SP6 (Kg)	123	147.106
8.	Paten Kali (Kg)	96	115.720
9.	Pestisida	18	1.379.599
	Total Sarana Produksi		7.891.902

Sumber : Analisis Data Primer

Nilai sarana produksi yang paling besar adalah untuk biaya pupuk, disusul pestisida dan bibit. Pupuk yang digunakan dalam usahatani kentang secara umum dibagi dua yakni pupuk alami (kompos) dan pupuk kimia. Pupuk kimia yang digunakan bergantung pada ketersediaan, kesesuaian dan harga di tingkat petani.

e. Total Biaya

Total biaya usahatani kentang adalah upah tenaga kerja, sarana produksi, nilai penyusutan dan perkiraan sewa lahan. Besar nilai tenaga kerja yang tercurah dalam usahatani kentang per hektar adalah Rp. 1.439.280. Besar nilai sarana produksi (komponen biaya terbesar) per hektar Rp. 10.961.380. Komponen biaya produksi lainnya adalah transportasi, biaya PBB, tali, karung dan sebagainya. Biaya produksi untuk masing-masing komponen terlihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Total Penggunaan Biaya Produksi, MT I 2000

No	Uraian	Rupiah/ Petani	Rupiah/ Hektar
1.	Tenaga Kerja	1.439.280	1.893.789
2.	Sarana Produksi	7.891.902	10.384.081
4.	Penyusutan Alat	76.537	100.707
5.	Sewa Lahan	153.076	201.416
6.	Biaya lain-lain	585.454	770.334
7.	Total	10.146.249	13.350.327

Sumber : Analisis Data Primer

f. Produksi dan Pendapatan Usahatani Kentang

Produksi kentang adalah dalam bentuk umbi kentang yang langsung dijual kepada pedagang besar atau pedagang pengumpul. Kentang yang dijual tersebut tidak diklasifikasikan (disortir) terlebih dahulu. Dari keterangan responden diketahui bahwa kegiatan sortasi ini banyak membutuhkan tenaga kerja dan tempat serta perlengkapan lainnya. Jadi yang biasa melakukan penyortiran kentang adalah pedagang besar.

Produksi usahatani kentang sangat bergantung pada luas lahan dan tingkat pengelolaan usahatani. Penerimaan adalah nilai jual produksi umbi kentang dan

pendapatan atau laba adalah selisih antara penerimaan dengan biaya produksi. Besar produksi, penerimaan dan pendapatan usahatani kentang dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Kentang  
MT I 1998

No	Uraian	Rupiah/ Petani	Rupiah/ Hektar
1.	Biaya Produksi (Rp)	10.146.240	13.350.316
2.	Produksi (Ton)	8,6	11,3
3.	Harga jual (Rp)	1.620	2.132
4.	Penerimaan (Rp)	13.932.000	18.331.579
5.	Pendapatan (Rp)	3.785.750	4.981.250

Sumber : Analisis Data Primer

Petani kentang di Kecamatan Simpang Empat, Berastagi pada umumnya merotasikan tanaman kentang dengan kol, sawi, buncis, dan cabai merah dan di Kecamatan Tiga Panah kentang dirotasikan dengan wortel, cabai merah dan jagung. Di Kecamatan Merek petani kentang pada umumnya menanam kentang dengan pola monokultur dan dilakukan secara terus menerus. Namun ada juga petani yang merotasikan tanaman kentang dengan kol dan jagung.

Dari 50 responden penelitian terdapat 43 % petani yang mengusahakan kentang 3 kali/tahun dan 27 % sebanyak 2 kali/tahun dan 30 % lainnya hanya mengusahakan 1 kali/tahun.

Perkembangan harga kentang di tingkat petani sangat berfluktuasi, antara tahun 1998–2000 harga terendah sebesar Rp. 925 dan harga tertinggi mencapai Rp. 3.400. Dari Dinas Pertanian Tingkat II Kabupaten Karo diperoleh keterangan bahwa harga kentang antara tahun 1998–2000 tiap bulannya seperti pada Tabel 18.

Tabel 18. Perkembangan Harga Kentang di Kabupaten Karo, Tahun 1998-2000

No	Bulan	1998	1999	2000
1	Januari	1.400	2.767	1.100
2	Februari	1.300	3.400	1.200
3	Maret	1.600	3.240	1.100
4	April	1.500	2.845	1.000
5	Mei	1.800	2.200	1.000
6	Juni	1.763	2.275	925
7	Juli	1.520	2.250	1.675
8	Agustus	1.600	1.900	1.662
9	September	1.200	1.890	1.668
10	Oktober	1.126	1.200	1.356
11	November	2.333	1240	1400
12	Desember	2.300	1150	1200

Sumber : Dinas Pertanian Tingkat II Kabupaten Karo

Dari fluktuasi harga jual kentang di tingkat petani dan dengan asumsi nilai penggunaan tenaga kerja dan sarana produksi (biaya produksi tetap) maka pendapatan bersih usahatani kentang per hektar antara tahun 1998 – 2000 adalah sebagai berikut :

Tabel 19. Pendapatan Usahatani Kentang per Musim Tanam 1998-2000

Musim Tanam 1998				
No	Uraian	MT I	MT II	Total
1	Luas areal (Ha)	0,76	0,64	1,40
2	Produksi (Ton)	8,6	8,05	16,05
3	Biaya produksi (Rp)	<b>10.146.240</b>	11.832.326	21.978.566
4	Penerimaan (Rp)	<b>13.932.000</b>	13.522.658	27.454.658
5	Pendapatan (Rp)	<b>3.785.750</b>	1.690.332	5.476.082
6	Pendapatan/Ha (Rp)	5.650.373	2.641.143	8.291.516
Musim Tanam 1999				
No	Uraian	MT I	MT II	Total
1	Luas areal (Ha)	0,58	0,72	1,30
2	Produksi (Ton)	6,96	11,52	18,48
3	Biaya produksi (Rp)	10.325.526	16.910.151	27.235.678
4	Penerimaan (Rp)	19.403.320	18.489.600	37.892.920
5	Pendapatan (Rp)	9.077.794	1.579.449	10.657.242
6	Pendapatan/Ha (Rp)	15.651.368	2.193.679	17.845.047
Musim Tanam 2000				
No	Uraian	MT I	MT II	Total
1	Luas areal (Ha)	0,65	0,74	1,39
2	Produksi (Ton)	7,80	11,84	19,64
3	Biaya produksi (Rp)	11.571.711	17.379.878	28.951.588
4	Penerimaan (Rp)	8.222.500	17.683.040	25.905.540
5	Pendapatan (Rp)	-3.349.211	303.162	-3.046.048
6	Pendapatan/Ha (Rp)	-5.152.632	409.679	-4.742.953

Sumber : Analisis Data Primer

### 3. Nilai Volume Ekspor di Kabupaten Karo

Volume ekspor komoditi kentang ke luar negeri yang tercatat pada Badan Pusat Statistik Propinsi Sumatera Utara menurun antara tahun 1995-1999. Salah satu penyebab penurunan ekspor ini adalah adanya isu residu pestisida beberapa komoditi

dari Indonesia dan adanya produk saingan yang berasal dari negara tetangga. Besar dan nilai ekspor kentang dari Tanah Karo terlihat seperti pada Tabel 20.

Tabel 20. Besar dan Nilai Volume Ekspor Kentang dari Tanah Karo Tahun 1995-1999

No	Tahun	Volume (Kg)	Nilai US\$
1	1995	102.881.872	18.071.038
2	1996	79.665.881	15.045.851
3	1997	27.466.751	6.949.195
4	1998	36.691.740	6.572.883
5	1999	22.511.196	4.940.528

Sumber : Kantor Perindag Kabupaten Karo, 2000

Bila dibandingkan dengan harga kentang di tingkat petani, diperoleh gambaran bahwa petani menerima pada saat penelitian rata-rata adalah Rp. 1.620 per kilogram, sementara di tingkat eksportir adalah 0,179 US \$, setara dengan Rp. 3.400 per kilogram.

#### 4. Kelayakan Usahatani Kentang

Kelayakan usaha diukur dengan tingkat keuntungan atau Return on Investment (ROI). Nilai ROI ini adalah perbandingan antara tingkat keuntungan petani dengan besarnya modal tetap yang terpakai selama proses produksi (nilai pembelian alat-alat dikurangi nilai penyusutan alat-alat) yang dihitung dalam hektar. Nilai Pajak Pertambahan Hasil (PPh) diperkirakan sebesar Rp. 2,5 – Rp. 5 per kg yang dikutip dalam bentuk restribusi hasil bumi oleh Dipenda Tkt II Kabupaten Karo.

Tabel 21. Penghitungan Nilai ROI Usahatani Kentang per Hektar, Tahun 2000

No	Uraian	Nilai (Rp)
1.	Tenaga Kerja	5.788.509
2.	Sarana Produksi	21.901.698
4.	Penyusutan Alat	133.951
5.	Sewa Lahan	265.535
6.	Biaya lain-lain	918.390
	<i>Total</i>	<i>29.008.084</i>
7.	Harga Jual Produksi (Penerimaan)	25.905.540
8.	Keuntungan	-3.102.544
9.	Nilai ROI sebelum PPh	-10,69 %
10.	Nilai ROI setelah PPh	-9,05 %

Sumber : Analisis Data Primer

Nilai ROI setelah pada tahun 1998 dan 1999 pajak masih lebih besar dari suku bunga bank ; saat penelitian berlangsung suku bunga deposito bank negeri berkisar 16 %. Jadi investasi usahatani kentang pada tahun 1998 dan 1999 masih lebih menguntungkan bila dibandingkan menyimpan uang di bank dalam bentuk deposito.

Tahun 2000 nilai ROI sangat kecil yakni -10,69 % sebelum potong PPh dan -9,05 % setelah potong PPh. Hal ini disebabkan karena harga jual produk sangat rendah (mencapai 650 per kilogram). Apabila faktor pendukung agribisnis (informasi pasar) dapat meramalkan harga kentang di masa panen tahun 2000 maka petani dapat mengalihkan komoditi usahatani yang lebih bernilai jual.

### 5. Biaya Sumber Daya Domestik (BSD) Usahatani Kentang

Nilai Biaya Sumberdaya Domestik (BSD) kentang dihitung dari biaya pengiriman 1 kontainer dengan berat 20 ton. Produksi kentang di Kabupaten Karo tahun 1998 dan 1999 masing-masing adalah 118.152 ton dan 107.670. Biaya domestik rata-rata per kg kentang adalah Rp. 442,14, yang berarti sektor usahatani kentang di Kabupaten Karo pada tahun 1998 dan 1999 penggunaan sumberdaya domestik sebesar Rp. 8.025.725.280. dan Rp.4.760.521.380 Komponen biaya mulai dari penghitungan

biaya pokok produksi sampai biaya pemasaran. Nilai BSD kentang antara tahun 1998 – 2000 adalah pada Tabel 22.

Tabel 22. Komponen Biaya Produksi dan Pemasaran Musim Tanam Agustus Tahun 2000 (20 ton)

Komponen Biaya	Domestik (Rp)	Asing (Rp)	Total (Rp)
<b>BIAYA PRODUKSI</b>			
Bibit	2.500.000	1.200.000	3.700.000
Pupuk	2.700.000	2.700.000	5.400.000
Kompos	720.000	0	720.000
Pestisida	0	2.190.500	2.190.500
Penyusutan Alat	117.749	117.749	235.498
Sewa Lahan	471.003	0	471.003
Tenaga Kerja	2.456.000	0	2.456.000
Sewa Traktor	0	99.231	99.231
Biaya lain-lain	1.061.538	0	1.061.538
Biaya atas bunga	507.565	0	507.565
<b>TOTAL BIAYA PRODUKSI</b>	<b>10.533.855</b>	<b>6.307.480</b>	<b>16.841.335</b>
<b>PENERIMAAN</b>			<b>21.080.000</b>
<b>PENDAPATAN USAHATANI</b>			<b>4.238.665</b>
<b>BIAYA PEMASARAN</b>			
Kemasan	720.000	300.000	1.020.000
Tenaga Kerja sortir	725.000	0	725.000
Transportasi	625.000	4.000.000	4.625.000
Asuransi	160.000	0	160.000
Administrasi	500.000	0	500.000
<b>TOTAL BIAYA PEMASARAN</b>	<b>2.730.000</b>	<b>4.300.000</b>	<b>7.030.000</b>
<b>PENERIMAAN</b>			<b>68.000.000</b>
<b>TOTAL BIAYA PRODUKSI DAN PEMASARAN</b>	<b>13.263.855</b>	<b>10.607.480</b>	<b>23.871.335</b>
<b>TINGKAT KEUNTUNGAN</b>			<b>14.248.665</b>
Biaya Produksi/Kg	663,19	530,37	1.193,57

## Biaya Sumber Daya Domestik Komoditi Kentang MT Agustus 2000

$$\text{BSD} = \frac{\text{BD} + \text{E}}{\text{P} - \text{BA}/\text{HB\$}}$$

$$\text{BSD} = \frac{663,19 + 0}{0,191 - 530,37/9.284} = 4.957,65$$

$$\text{Koefisien BSD} = 0,534$$

Dari nilai koefisien BSD, dapat disimpulkan bahwa usahatani kentang di wilayah penelitian menggunakan biaya asing relatif kecil, berkisar 0,369 sampai 0,534. Hal ini berarti bahwa untuk menghasilkan devisa US \$ 1,- dibutuhkan biaya domestik antara US \$ 0,369 sampai US \$ 0,534 sehingga cukup menguntungkan.

### 6. Keterkaitan Subsistem Utama dan Pendukung dalam Agribisnis Kentang

#### a. Subsistem Pengadaan dan Penyaluran Sarana Produksi

Sarana produksi dalam usahatani kentang terdiri dari pupuk, pestisida, bibit, bahan penunjang (bahan kemasan) dan lain sebagainya. Dalam kegiatan agribisnis komoditi kentang di Kabupaten Karo sarana produksi secara umum masih dalam kategori tersedia, hanya saja harga yang cukup tinggi karena pengaruh nilai tukar rupiah.

Tabel 23. Ketersediaan Lembaga Penyedia Sarana Produksi dalam Mendukung Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo

No	Jenis Sarana Produksi	Tempat Sarana Produksi	Keterangan
1.	Bibit	Lahan usahatani	Bibit dihasilkan sendiri
2.	Pupuk kimia	Pasar Kabupaten dan Kecamatan	Harga naik akibat nilai tukar rupiah
3.	Pupuk kandang/organik	Dari Kabupaten Deli Sedang dan Langkat	Harga relatif stabil
4.	Pestisida	Pasar Kabupaten dan Kecamatan	Harga naik akibat nilai tukar rupiah
5.	Bahan kimia lainnya (Zat pengatur tumbuh)	Pasar Kabupaten dan Kecamatan	Harga naik akibat nilai tukar rupiah
6.	Peralatan dan bahan	Pasar kecamatan dan lahan usahatani	Ada juga yang dihasilkan sendiri
7.	Tenaga Kerja	Tanaga kerja dalam dan luar keluarga	Tenaga kerja luar keluarga berasal dari luar daerah (Toba Samosir, Dairi, Aceh Tenggara).
8.	Mesin-mesin pertanian	Tersedia di masing-masing Kecamatan	Mesin tersebut dengan status sewa

b. Subsistem Produksi Pertanian

Kegiatan produksi meliputi penyiapan lahan, pembibitan, pemupukan, penggunaan pestisida, zat pengatur tumbuh dan lainnya. Kemampuan teknis petani dalam mengusahakan komoditi kentang dipengaruhi oleh pengalaman bertani, pendidikan

formal dan non formal. Indikator dari kemampuan teknis adalah produksi dan keuntungan yang dicapai oleh petani kentang.

Keragaan masing-masing petani kentang dalam hal penguasaan teknis budidaya adalah :

Tabel 24. Kinerja Petani dalam Mendukung Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo

No	Keragaan Petani	Keterangan
1.	Umur	< 30 Tahun : 8 % 31 - 40 tahun : 25 % 41 – 50 tahun : 38 % 51 – 60 tahun : 22 % > 60 tahun : 7 %
2.	Pendidikan formal	Tidak tamat SD : 12 % SD : 27 % SLTP : 34 % SLTA : 21 % Sarjana : 6 %
3.	Pendidikan non formal	Dari leaflet obat-obatan
4.	Produksi yang dicapai	7 – 12 ton

c. Subsistem Pengolahan Hasil

Subsistem ini meliputi pengolahan hasil di lapangan (sortasi, packing) dan pengolahan menjadi bahan makanan (kripik kentang dan tepung kentang)

Tabel 25. Ketersediaan Lembaga Pengolahan Hasil Produksi Kentang dalam Mendukung Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo

No	Pengolahan hasil	Keterangan
1.	Sortasi dan packing	Dilakukan oleh pembeli yang langsung ke lahan usahatani. Kegiatan ini dilakukan di gudang milik pedagang.
2.	Pengolahan menjadi bahan makanan	Belum sepenuhnya dilakukan. Pada tahun 1998 pengolahan kentang menjadi kripik kentang (Berastato Chip) tutup karena berbagai hal.

d. Subsistem Pemasaran

Rantai pemasaran kentang di Kabupaten Karo terdiri dari :

- Petani → Pedagang Pengumpul (Agen) → Eksportir (Kwalitas A/B) ; Kelompok ini merupakan mendominasi sistem pemasaran Kentang di Kabupaten Karo.
- Petani → Pedagang Pengumpul → Pedagang Besar
- Kwalitas C dan D) → Pengecer → Konsumen (Model pemasaran. 1) dan 2) adalah untuk petani berlahan luas)
- Petani → Pedagang Pasar → Pengecer → Konsumen (petani berlahan sempit).

e. Subsistem Kelembagaan Penunjang

Lembaga penunjang agribisnis kentang di Kabupaten Karo meliputi lembaga penyuluhan (Balai Informasi Penyuluh Pertanian, Balai Penyuluh Pertanian, Penyuluh Pertanian Lapangan, Kelompok Tani), Koperasi, Lembaga Keuangan (Bank Rakyat Indonesia, Bank Perkreditan Rakyat dan lainnya), dan lembaga penelitian dan

pengembangan (Instalasi BPTP Tongkoh dan Balai Pembibitan). Peran kelembagaan ini menurut masyarakat masih relatif rendah.

Tabel 26. Ketersediaan Lembaga Penunjang dalam Mendukung Agribisnis Kentang di Kabupaten Karo

No	Lembaga Penunjang	Keterangan
1.	Lembaga penyuluh	Peran lembaga ini masih berkisar menampung permasalahan petani dan mencoba memecahkannya di lapangan.
2.	Koperasi	Petani memanfaatkan jasa lembaga ini dalam penyediaan modal kerja meski relatif kecil
3.	Lembaga Keuangan (BRI, BPR)	Lembaga melayani kredit usahatani, namun petani kentang masih mampu mengupayakan modal sendiri.
4.	Lembaga Penelitian dari industri hulu dan hilir	Hasil penelitian belum sampai secara menyeluruh kepada petani.

## 7. Kontribusi Sektor Kentang Terhadap PDRB

Produksi Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan total dari nilai tambah yang ditimbulkan oleh berbagai sektor/lapangan usaha yang melakukan kegiatan usahanya disuatu wilayah/region yang dalam hal ini propinsi Sumatera Utara. Nilai tambah ini dihitung dan dimasukkan tanpa memperhatikan kepemilikan atas faktor produksi. Dengan demikian PDRB secara agregatif menunjukkan kemampuan suatu daerah dalam menghasilkan pendapatan/balas jasa kepada faktor-faktor produksi yang ikut berpartisipasi dalam proses produksi di daerah tersebut.

Dalam tabel I-O, NTB tersebut dapat dilihat dari input primer yang terdiri dari upah gaji, surplus usaha, penyusutan dan pajak. atau selisih antara jumlah permintaan akhir dengan impor. Terjadi kenaikan Nilai Tambah Bruto komoditi kentang di baik berdasarkan harga berlaku maupun harga konstan. Kontribusi komoditi kentang terhadap kenaikan nilai tambah sektor pertanian relatif kecil, demikian halnya dengan sektor tanaman bahan makanan (tabama). Di sisi lain, kontribusi komoditi kentang dari Kabupaten Karo terhadap nilai tambah cukup besar (mencapai 46,96 %). Hal ini disebabkan karena sentra pengembangan komoditi kentang berada di Kabupaten Karo.

Kontribusi komoditi kentang di Kabupaten Karo ternyata tidak terlalu besar baik untuk harga berlaku maupun harga konstan (hanya mencapai 11,38 %). Demikian halnya bila dibandingkan dengan sub sektor Tanaman Bahan Makanan (tabama), hanya mencapai 13,79 %. Nilai kontribusi ini merupakan gambaran bahwa di Kabupaten Karo masih terdapat beberapa komoditi yang cukup potensial seperti padi, ubi rambat varietas Taiwan, talas dengan peluang pasar yang cukup baik.

Dari uraian diatas menunjukkan bahwa peranan Kentang terhadap perekonomian Sumatera Utara sampai saat ini tidak begitu menonjol apabila dibandingkan dengan komoditi lainnya di sub sektor Tanaman Bahan Makanan. seperti Padi. Hal ini terlihat dari dampak dan pengaruh terhadap sektor-sektor lainnya yang nilainya relatif kecil. Kemungkinan besar adalah karena jenis Kentang yang diproduksi di Sumatera Utara sebagian besar adalah jenis sayur-sayuran bukan sebagai bahan baku, misalnya untuk industri Keripik.

Tabel 27. Kontribusi Sektor Kentang Terhadap PDRB  
Propinsi Sumatera Utara dan Kabupaten Karo  
Tahun 1999 (Juta Rp)

Keterangan	1998		1999		2000	
	ADHB	ADHK	ADHB	ADHK	ADHB	ADHK
<b>PDRB Sumatera Utara</b>						
NTB Pertanian	13.374.806	6.896.115	19.536.496	7.288.312	20.649.448	7.617.422
NTB Tabama	4.948.526	2.276.631	6.898.704	2.405.789	7.227.440	2.508.155
NTB Kentang	215.137	63.124	264.496	64.351	296.048	69.346
<b>PDRB Kabupaten Karo</b>						
NTB Pertanian	887.625	486.642	1.061.766	502.389	1.169.561	531.340
NTB Tabama	732.847	384.514	867.483	397.441	961.804	421.513
NTB Kentang	101.037	29.646	111.040	27.015	116.390	29.409
<b>Kontribusi (%) komoditi kentang terhadap PDRB Sumatera Utara</b>						
NTB Pertanian Sumatera Utara	0,76	0,43	0,57	0,37	0,56	0,39
NTB Tabama Sumatera Utara	2,04	1,30	1,61	1,12	1,61	1,17
NTB Komoditi Kentang Sumatera Utara	46,96	46,96	41,98	41,98	39,31	42,41
<b>PDRB Kabupaten Karo</b>						
NTB Pertanian Kabupaten Karo	11,38	6,09	10,46	5,38	9,95	5,53
NTB Tabama Kabupaten Karo	13,79	7,71	12,80	6,80	12,10	6,98

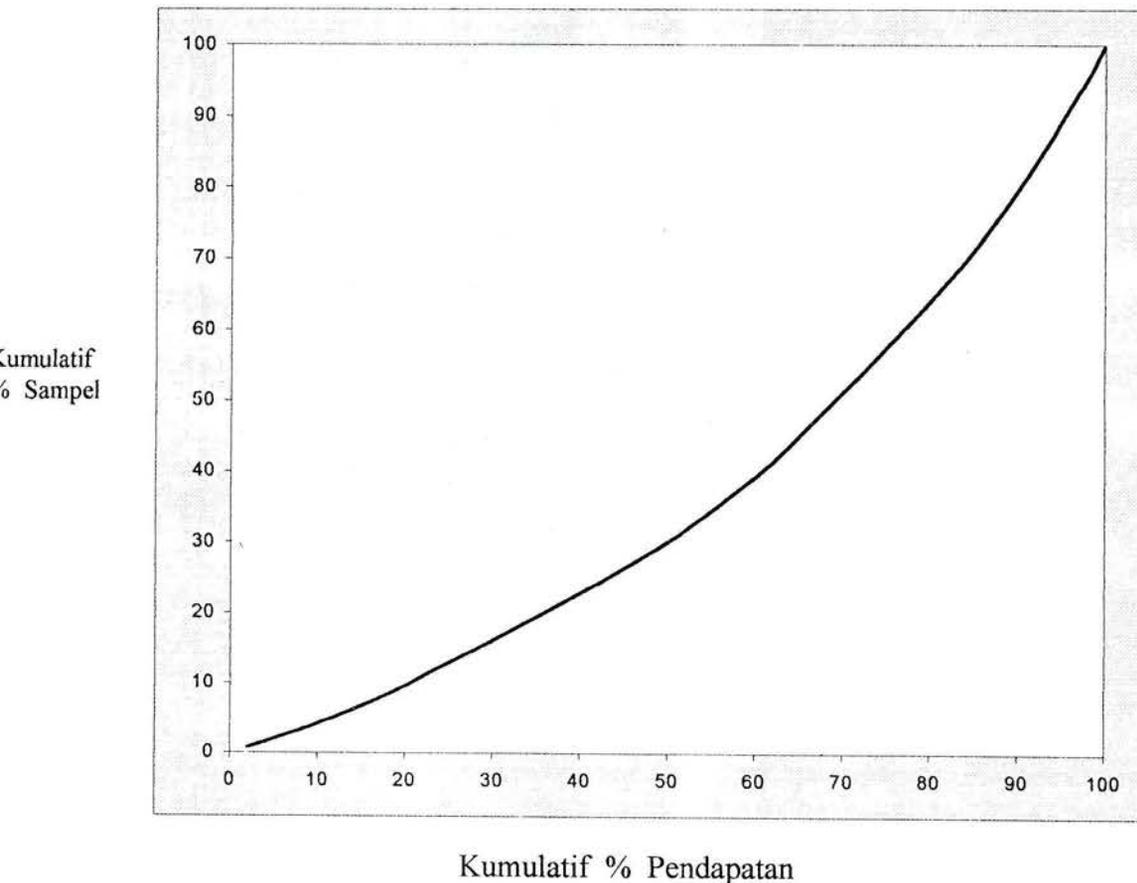
**Keterangan**

Tabama : Tanaman Bahan Makanan  
ADHB : Atas Dasar Harga Berlaku  
ADHK : Atas Dasar Harga Konstan

Sumber : Analisis Data Primer 2000

## 8. Pemerataan Pendapatan Keluarga

Dengan adanya sentra pengembangan agribisnis kentang akan meningkatkan pemerataan pendapatan keluarga petani kentang. Dengan menggunakan analisis gini ratio diperoleh koefisien Gini Ratio sebesar 0,38 ; masuk dalam klasifikasi ketimpangan sedang. Ketidakmerataan pendapatan ini disebabkan oleh faktor penyebab dari timpangnya pendapatan yaitu karena distribusi luas lahan kentang milik petani yang tidak merata. Dari aspek teknis, petani kentang di Kabupaten Karo telah memiliki kemampuan yang cukup baik, sehingga produksi kentang yang dihasilkan antar petani dengan jumlah lahan yang sama relatif sama. Grafik 2 menggambarkan tingkat ketimpangan pendapatan petani kentang di Kabupaten Karo.



Gambar 3. Grafik Ketimpangan Pendapatan Usahatani Kentang 2 Musim Tanam tahun 2000

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1. Kesimpulan**

- a. Produksi per hektar kentang rata-rata di Kabupaten Karo antara 7,3 – 12,0 ton per hektar.
- b. Pendapatan usahatani kentang per hektar dapat mencapai Rp. 15.651.368.
- c. Terjadi penurunan volume dan nilai eksport kentang antara tahun 1995 – 1999.
- d. Nilai Return on Investment (ROI) sebelum di potong pajak adalah 23,39 % dan setelah dipotong pajak sebesar 16,02 %.
- e. Usahatani kentang mempunyai keunggulan komparatif sebagai komoditi eksport, karena sumber daya domestik yang digunakan lebih besar dibanding dengan biaya asing.
- f. Berdasarkan penelitian yang menggunakan up dating Tabel I-O Sumatera Utara Tahun 1999, manfaat terbesar diterima oleh pemilik usaha sebesar Rp. 269.197,31 juta (83,85 persen) dalam bentuk surplus usaha dan Rp. 584,75 juta (0,18 persen) dalam bentuk penyusutan. Para pekerja memperoleh sebesar Rp. 49.456,45 juta (5,41 persen) dalam bentuk upah gaji dan sisanya diperoleh pemerintah sebesar Rp. 1.791,14 juta (0,56 persen) dalam bentuk pajak tak langsung.
- g. Output Sektor Tanaman Kentang sebesar Rp. 437.429,69 juta, alokasi penggunaannya sebagian besar untuk permintaan akhir, yaitu sebesar Rp. 395.385,33 juta (sekitar 90,39 persen) dan hanya sebesar 9,61 persen untuk permintaan antara (sebesar Rp. 42.044,36 juta).
- h. Jumlah permintaan antara relatif kecil, karena hanya digunakan oleh 6 (enam) sektor, yaitu: Sektor Tanaman Kentang, (sekitar 1,97 persen), Sektor Peternakan untuk makanan ternak (sekitar 0,01 persen), Sektor Restoran untuk bahan makanan (sekitar 7,14 persen), Sektor Perhotelan (sekitar 0,09 persen), Sektor

Angkutan Laut (sekitar 0,01 persen), dan Sektor Jasa-jasa ; jasa kesehatan, seperti : rumah sakit (sekitar 0,39 persen).

- i. Sedangkan untuk permintaan akhir, permintaan terbesar berasal dari rumah tangga untuk konsumsi sebesar Rp. 367.836,00 (sekitar 84,09 persen), perubahan stok sebesar Rp. 7.015,25 juta (sekitar 1,61 persen), dan untuk diekspor sebesar Rp.20.534,08 juta (sekitar 4,69 persen).
- j. Secara keseluruhan dampak langsung yang ditimbulkan oleh seluruh sektor ekonomi di Sumatera Utara akibat perubahan output pada tanaman kentang, dapat dikatakan relatif kecil, yaitu hanya sebesar 0,06209.
- k. Dampak terbesar yang dialami oleh sektor lain secara tidak langsung terjadi pada Sektor Tanaman Kentang itu sendiri yaitu sebesar 1,020212, Artinya kenaikan output sebesar Rp. 1 juta akan menghasilkan total output sebesar Rp. 1.020.120.
- l. Pengaruh ekspor terhadap output yang ditimbulkan ternyata relatif kecil, dengan ekspor sebesar Rp. 3.050 juta maka output yang ditimbulkan hanya Rp. 3.252 juta.
- m. Sektor Tanaman Kentang mempunyai nilai total keterkaitan ke depan sebesar 1,02862, artinya akibat kenaikan Rp. 1 juta pada output Sektor Tanaman Kentang akan dapat mengakibatkan kenaikan total seluruh sektor ekonomi (termasuk Sektor Tanaman Kentang itu sendiri) sebesar Rp. 1.028.620.
- n. Keterkaitan antar seluruh sektor ekonomi di Sumatera Utara, Sektor Tanaman Kentang mempunyai nilai 0,604170, artinya daya dorong Sektor Tanaman Kentang cukup lemah jika dibandingkan dengan sektor lain atau di bawah rata-rata seluruh sektor.
- o. Kontribusi komoditi Kentang tersebut terhadap PDRB Sumatera Utara ADH Berlaku tahun 1998 : terhadap Sektor Pertanian sebesar 0,76 persen dan terhadap sub sektor Tanaman Bahan Makanan sebesar 2,04 persen dan terhadap tanaman kentang sebesar 46,96 persen. Sedangkan untuk PDRB Kabupaten Karo tahun 1998 adalah : 11,38 persen dan Tanaman Bahan Makanan sebesar 13,79 persen.

- p. Ketimpangan pendapatan usahatani kentang dalam kategori sedang (Koefisien Gini Ratio sebesar 0,38).

## 2. Saran

- a. Dari sudut teknis, petani di Tanah Karo sudah mampu mengusahakan tanaman kentang, meskipun masih banyak permasalahan yang dihadapi seperti persoalan harga jual, pemasaran dan lainnya. Untuk menciptakan pasar yang lebih baik maka perlu campur tangan pemerintah dan kemitraan dengan pengusaha swasta dalam membuka/memperluas pasar dalam dan luar negeri.
- b. Untuk memberikan nilai tambah yang lebih besar pada komoditi kentang, maka perlu dilakukan pengolahan kentang, misalnya menjadi kripik kentang, bahan kentang goreng dan tepung kentang. Untuk itu perlu dikembangkan agroindustri sehingga peluang pemasaran kentang semakin berkembang.
- c. Untuk mengurangi produksi berlebih (over produksi) maka perlu diadakan pemetaan wilayah untuk usaha tanaman kentang pada masing-masing Kecamatan di Kabupaten Karo.
- d. Untuk mengatasi masalah dalam pemasaran kentang maka perlu dilakukan : (1) peningkatan produktivitas, (2) pengurangan biaya produksi, (3) membuat perencanaan tanam (bulan tanam) yang sesuai untuk memasuki pasar Singapura dan Malaysia dan (4) meningkatkan penanaman varietas Herta untuk pasar ekspor dan pembuatan kentang goreng seperti yang dijual oleh restoran-restoran "fried chicken".
- e. Agar penelitian ini dapat dilanjutkan terutama membahas aspek pemasaran, teknologi, aspek budidaya terutama untuk mendapatkan kentang dengan kualitas ekspor. Selain itu perlu dilakukan pengujian terhadap varietas yang cocok menjadi bahan kentang goreng sehingga dapat bersaing dengan bahan kentang goreng impor.

- f. Agar memberikan pemahaman kepada konsumen agar dapat menjadikan kentang sebagai bahan makanan pengganti beras dengan pengolahan yang bervariasi dan tetap bernilai gizi.

## DAFTAR PUSTAKA

- (1997). Pembangunan Pertanian Dalam Perspektif Repelita VII. Makalah disampaikan pada Rakonregbangtan, Padang 8 – 11 September 1997.
- (1997). Kabupaten Karo Dalam Angka 1997. BPS Daerah Tingkat II Karo.
- (1997). Laporan Tahunan Kantor Indag Kabupaten Karo. Kande Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Karo, Kabanjahe.
- (1997). Tabel Input-Output Propinsi Sumatera Utara 1995. Kantor Statistik Sumatera Utara. Kerjasama dengan Bappeda Sumatera Utara.
- Abdul Ajid D. (1998). Bunga Rampai Agribisnis. Kebangkitan Kemandirian dan Keberdayaan Masyarakat Pedesaan Direktorat Menuju Abad 21. Surat Kabar Sinar Tani, Jakarta.
- Arintadisastra, Soemitro (1997). Kebijakan dan Strategi Pengembangan Tanaman Pangan dan Hortikultura, Direktorat Jendral Tanaman Hortikultura, Jakarta.
- Dillon, H.S. (1999). Pertanian Membangun Bangsa. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Downey David W., Ericson P. Steven (1989). Manajemen Agribisnis. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Gittinger, J.P., (1996). Analisis Ekonomi Proyek-proyek Pertanian diterjemahkan oleh Slamet Sutomo dan Komet Mangiri. UI. Press, Jakarta.
- Krisnamurthi. (1993). Pengembangan Agribisnis dan Peran Agroindustri Sebagai A Leading Sector. Pusat Studi Pembangunan Institut Pertanian Bogor.
- Pambudy, Rachmad. 1999. Bisnis dan Kewirausahaan Dalam Sistem Agribisnis. Pustaka Wirausaha Muda, Bogor.
- M. Wagner, Nasution. (1985). Struktur Ekonomi Tata Ruang Wilayah yang Memusat : Penyebab dan Pengaruhnya pada Daerah Belakang. IPB. Bogor.
- Simanjuntak, SB dkk., (1997). Rancang Bangun Sentra Pengembangan Agribisnis Komoditi Unggulan Jagung dan Komoditas Pendukung Ternak Itik di Kabupaten Tapanuli Selatan. Lembaga Penelitian USU dan Kanwil Deptan Propinsi Sumatera Utara.
- , (1999). Sistem Agribisnis. PPS USU, Medan.

- Nur. H.I, M. dkk (1997). Paket Teknologi Bercocok Tanam Kentang (*Solanum tuberosum*) di Agroekosistem Silindo Tapanuli Utara. BPTP Gedung Johor, Sumatera Utara.
- Wibowo, Rudi, dkk (1999). Refleksi Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Nusantara. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Soekartawi (1994). Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian dan Aplikasinya. Penerbit Rajawali Press, Jakarta.
- Soeprojo (1979). Evaluasi Hasil Penelitian Kentang. Lembaga Penelitian Hortikultura, Malang.
- Suryana. Ahcmad, dkk. (1998). Analisis Kebijakan : Pembangunan Agribisnis di Pedesaan dan Analisis Dampak Krisis. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Litbang Departemen Pertanian.
- Wahyudi, T. (1989). Efisiensi Relatif Usahatani Kentang Berdasarkan Luas Tanam Garapan di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. Balai Penelitian Hortikultura, Solok.