

# ANALISA KETAHANAN PANGAN DI JAWA TIMUR

## KARYA ILMIAH TERTULIS (SKRIPSI)



Ditajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata Satu Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, MS (DPU)

Rudi Hartadi, SP, MSi

A. (DPA) : Hadiah

~~Pembelian~~

Terima : Tgl. 24 APR 2003

No. Induk

SRS

Klass

338.19

PUR

a

Oleh :

Yuniar Andie Durwantara

961510201158

c.1

JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS JEMBER

JANUARI, 2003

**DOSEN PEMBIMBING :**

**Prof. Dr. Ir Rudi Wibowo, MS (DPU)**

**Rudi Hartadi, SP, MSi (DPA)**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Diterima oleh :

Fakultas Pertanian Universitas Jember

Sebagai Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi)

Dipertahankan Pada :

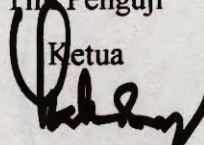
Hari : Senin

Tanggal : 6 Januari 2003

Tempat : Fakultas Pertanian  
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua



Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, MS

NIP. 130 531 972

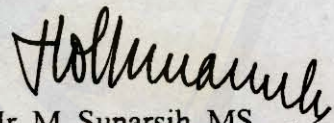
Anggota I



Rudi Hartadi, SP, MSi

NIP. 132 090 694

Anggota II



Ir. M. Sunarsih, MS

NIP. 130 890 070

Mengesahkan

Dekan



Mudjiharjati, MS

NIP. 130 609 808

MOTTO

*"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat"*

*(Q.S. Al Mujaadilah: 11)*

*"Sesungguhnya orang-orang yang mencari ilmu itu akan dilindungi malaikat dengan sayapnya"*

*(H.R. Ahmad dan Tabrani)*

*"Rasa percaya diri adalah kunci rahasia pertama dari sukses seseorang"*

*(Ralph Waldo Emerson)*

*Dengan ketulusan dan kerendahan hati*

*Karya ini kupersembahkan buat :*

- *Bapak dan Ibunda Supriyono atas segala bimbingan juga do'a restunya, sampai Ananda bisa menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian.*
- *Dhik Ika, makasih atas supportnya*
- *Nias yang selalu memberi dukungan dan setia menemaniku*
- *Rekan – rekan Sosek '96*
- *Almamaterku yang kubanggakan Universitas Jember*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang maha Pengasih lagi maha Penyayang atas kehendak dan rahmat-Nya maka Karya Tulis Ilmiah Tertulis (SKRIPSI) yang berjudul “Analisa Ketahanan Pangan Di Jawa Timur” ini dapat diselesaikan.

Karya Ilmiah Tertulis ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan program sarjana pada Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah ikut membantu penyusunan karya tulis ini terutama kepada :

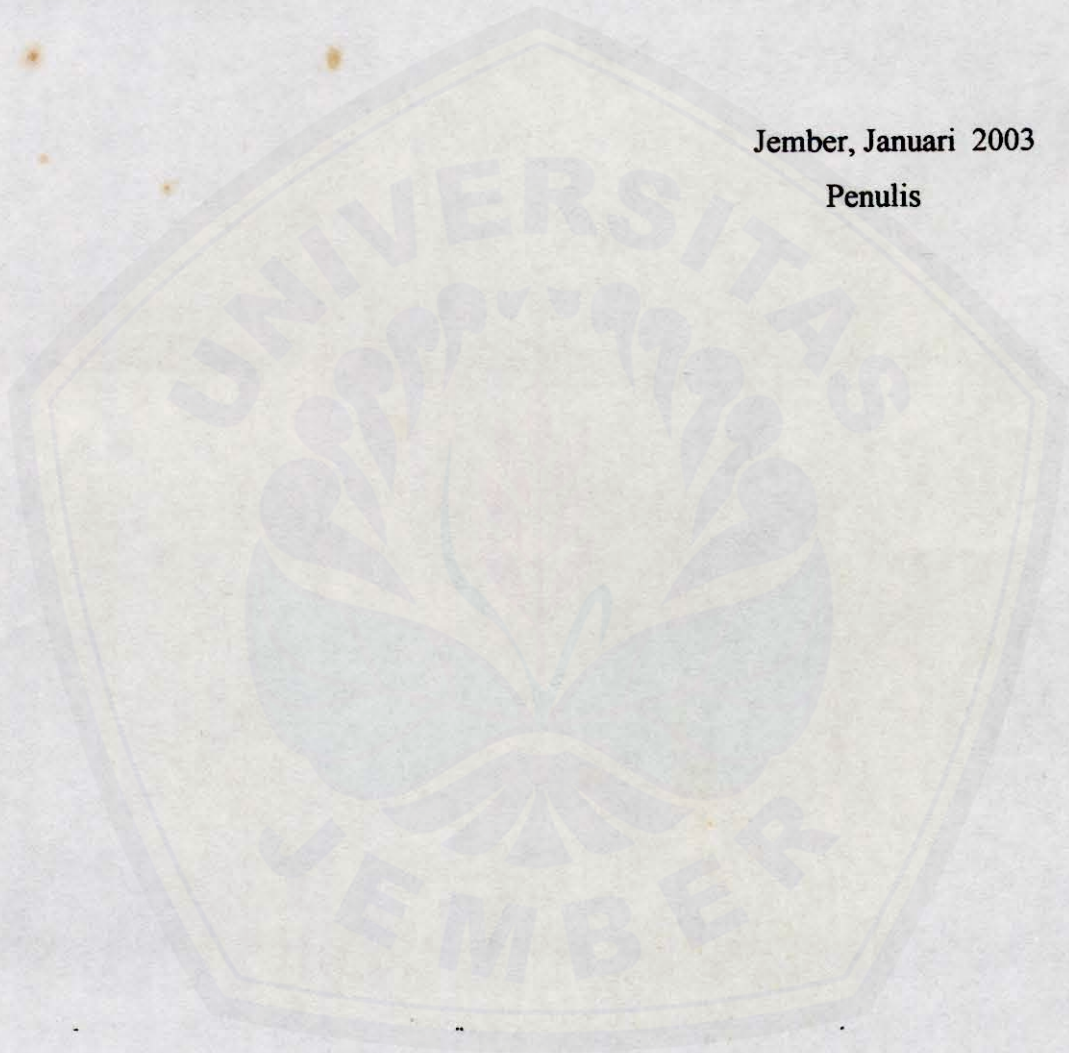
1. Ibu Ir. Arie Mudjiharjati, MS, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Bapak Ir. Imam Syafi'i, MS, selaku Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Rudi Wibowo, MS selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU), Bapak Rudi Hartadi, SP, MSi selaku Dosen Pembimbing Anggota I (DPA I) yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini
4. Ibu Ir. M. Sunarsih, MS. Selaku Dosen Pembimbing Anggota II (DPA II).
5. Bapak, ibu, dan adik penulis yang telah memberikan dukungan baik material dan spiritual.
6. Nias Morowati yang selalu menemaniku dalam keadaan senang dan sedih
7. Teman-teman, serta rekan-rekan Sosek '96 yang telah memberikan dukungan dan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari akan keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan karya ini, untuk itu saran dan perbaikan yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan tulisan ini.

Akhirnya penulis berharap semoga karya ilmiah tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jember, Januari 2003

Penulis



**DAFTAR ISI**

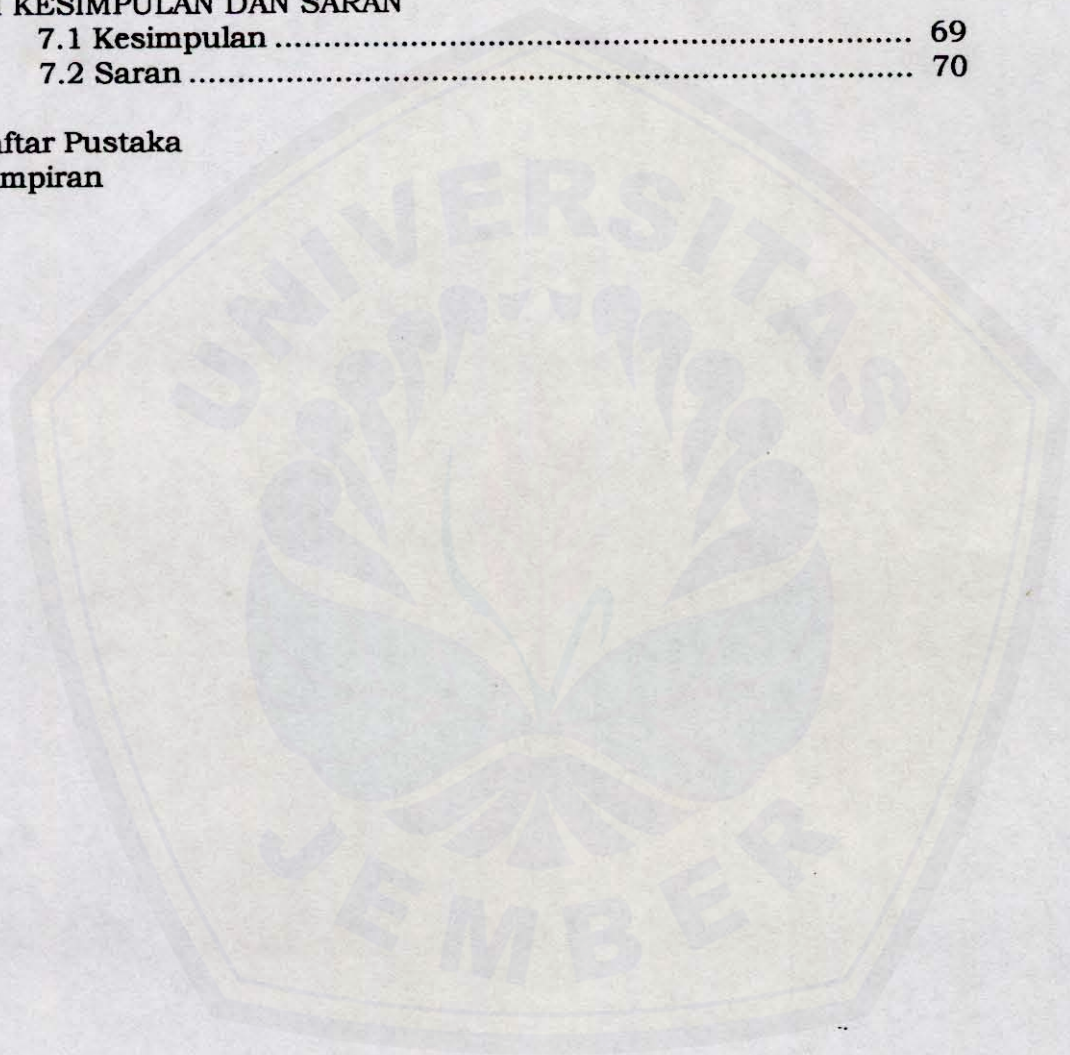
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
RINGKASAN .....	xvi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Tujuan Dan Kegunaan .....	8
1.3.1 Tujuan.....	8
1.3.2 Kegunaan .....	8
<b>II. KERANGKA DASAR TEORI DAN HIPOTESIS</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Tinjauan Dasar Teori	
2.2.1 Teori Permintaan.....	12
2.2.2 Teori Penawaran .....	14
2.2.3 Teori Konsumsi.....	15
2.2.4 Konsep Ketahanan Pangan.....	16
2.3 Kerangka Pemikiran.....	20
2.4 Hipotesis .....	24
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Penentuan Daerah Penelitian.....	25
3.2 Metode Penelitian.....	25
3.3 Metode Pengambilan Contoh .....	25
3.4 Data dan Sumber Data .....	26
3.5 Metode Analisis.....	27
3.6 Terminologi.....	30
<b>IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN</b>	
4.1 Keadaan Umum Wilayah Jawa Timur .....	32
4.1.1 Luas Wilayah dan Penggunaan Tanah.....	32
4.2 Keadaan Penduduk.....	33
4.3 Keadaan Pertanian Jawa Timur.....	33
4.3.1 Luas Lahan Tanaman Padi dan Palawija .....	34
4.3.2 Produksi dan Produktivitas Tanaman Padi.....	35
4.3.3 Bencana Alam Terhadap Tanaman Pangan .....	36



4.4 Situasi Pangan di Propinsi Jawa Timur.....	36
4.4.1 Ketersediaan Pangan.....	36
4.4.2 Konsumsi Pangan .....	37
4.5 Gambaran Umum Kabupaten Jember.....	38
4.5.1 Keadaan Penduduk .....	39
4.5.2 Keadaan Pertanian Kabupaten Jember.....	39
4.5.3 Monografi Desa Sucopangepok Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember.....	40
A. Letak Dan Keadaan Wilayah.....	40
B. Keadaan Penduduk.....	41
C. Mata Pencaharian Penduduk .....	41
D. Sarana Pendidikan .....	42
4.5.4 Monografi Desa Jelbuk Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember.....	42
A. Letak Dan Keadaan Wilayah.....	42
B. Keadaan Penduduk.....	43
C. Mata Pencaharian Penduduk .....	43
D. Sarana Pendidikan .....	44
4.6 Keadaan Umum Kabupaten Bondowoso	
4.6.1 Kondisi Geografis .....	44
4.6.2 Keadaan Penduduk .....	45
4.6.3 Kondisi Sosial .....	45
4.6.4 Pertanian .....	46
4.6.5 Industri .....	46
4.6.6 Perhubungan dan Telekomunikasi.....	47
4.6.7 Monografi Desa Mandiro Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso.....	47
A. Letak Dan Keadaan Wilayah.....	47
B. Keadaan Penduduk.....	47
C. Mata Pencaharian Penduduk .....	48
D. Sarana Pendidikan .....	48
4.6.8 Monografi Desa Trebungan Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso.....	49
A. Letak Dan Keadaan Wilayah.....	49
B. keadaan Penduduk.....	49
C. Mata Pencaharian Penduduk .....	50
D. Sarana Pendidikan .....	50
<b>V. DEFINISI DAN PEMAHAMAN KETAHANAN PANGAN</b>	
5.1 Definisi Ketahanan Pangan .....	51
5.2 Kebutuhan Pangan Di Tingkat Nasional.....	52
5.2.1 Pangan Sumber Nabati.....	54
A. Kalori .....	54
B. Protein .....	54
5.2.2 Pangan Sumber Hewani .....	55
5.3 Widyakarya Pangan dan Gizi.....	56
5.4 Penjelasan Analisa Data Dari Variabel Average Household Food Security Index.....	58

<b>VI. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
6.1 Kondisi ketahanan Pangan di Jawa Timur .....	60
6.2 Kecenderungan Tingkat Ketahanan Pangan di Jawa Timur .....	61
6.3 Pengaruh Krisis Ekonomi Terhadap Ketahanan Pangan di Jawa Timur .....	64
<b>VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1 Kesimpulan .....	69
7.2 Saran .....	70

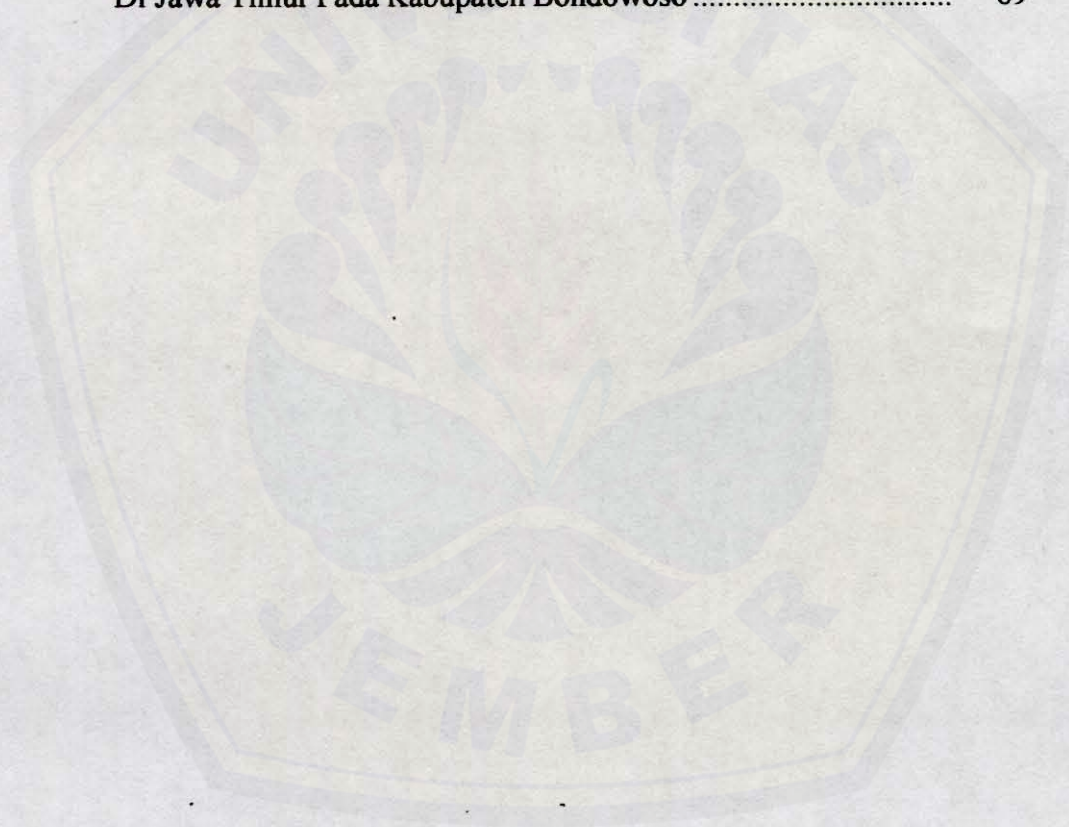
Daftar Pustaka  
Lampiran



**DAFTAR TABEL**

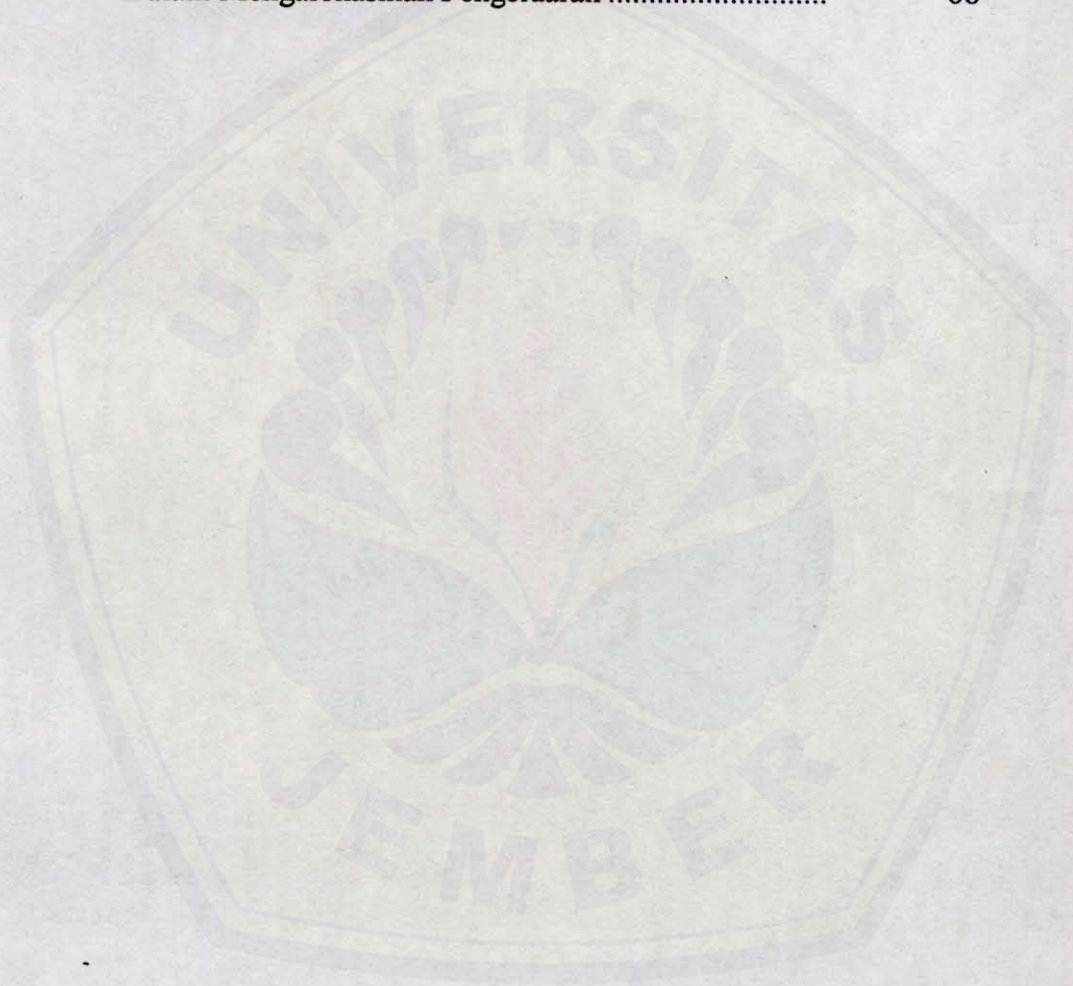
Nomor	Judul	Halaman
1.	Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Padi.....	6
2.	Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Jagung .....	6
3.	Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Ubi Kayu .....	7
4.	Produksi dan Produktivitas Ubi Jalar .....	7
5.	Distribusi Populasi dan Sampel Penelitian.....	26
6.	Penggunaan Tanah di Jawa Timur Tahun 1998 .....	32
7.	Perkembangan Jumlah Penduduk Jawa Timur Tahun 1989 - 1998	33
8.	Luas lahan Tanaman Padi dan Palawija di Jawa Timur Tahun 1989- 1998 .....	34
9.	Produksi dan Produktivitas Tanaman Padi di Jawa Timur Tahun 1989-1998.....	35
10.	Kerusakan Lahan Akibat Banjir, Kekeringan dan Hama Penyakit Di Jawa Timur Tahun 1989-1998.....	36
11.	Pola Penggunaan Tanah Desa Sucopangepok .....	41
12.	Distribusi Penduduk Desa Sucopangepok Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2001 .....	41
13.	Distribusi Penduduk Desa Sucopangepok Berdasarkan Mata Pencaharian Tahun 2001 .....	42
14.	Pola Penggunaan Tanah Desa Jelbuk .....	43
15.	Distribusi Penduduk Desa Jelbuk Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2001 .....	43
16.	Distribusi Penduduk Desa Jebuk Berdasarkan Mata Pencaharian Tahun 2001 .....	44
17.	Distribusi Penduduk Desa Mandiro Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2001 .....	48
18.	Distribusi Penduduk Desa Mandiro Berdasarkan Mata Pencaharian Tahun 2001 .....	48
19.	Pola Penggunaan Tanah Desa Trebungan .....	49
20.	Distribusi Penduduk Desa Trebungan Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2001 .....	50

21.	Distribusi Penduduk Desa Trebungan Berdasarkan Mata Pencaharian Tahun 2001 .....	50
22.	Perbandingan Antara Pola Makan Harapan Dan Sasaran Konsumsi Tahun 1998 .....	57
23.	Indeks Ketahanan Pangan Di Jawa Timur Tahun 1989 – 1998.....	60
24.	Perubahan Indeks Ketahanan Pangan Di Jawa Timur Tahun 1989 – 1998 .....	62
25.	Rata-rata Konsumsi Pangan di Desa IDT dan non IDT Propinsi Jawa Timur Pada Kabupaten Jember.....	68
26.	Rata-rata Konsumsi Pangan di Desa IDT dan non IDT Propinsi Di Jawa Timur Pada Kabupaten Bondowoso .....	69



**DAFTAR GAMBAR**

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Hasil Trend Kecenderungan Ketahanan Pangan Jawa Timur Tahun 1989 –1998 .....	63
2.	Struktur Pengambilan Keputusan Rumah Tangga Dalam Mengalokasikan Pengeluaran .....	68



**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>
1.	Perkembangan Jumlah Penduduk Di Jawa Timur Selama Tahun 1989 – 1998
2.	Data Rata-rata Konsumsi Kalori Per Kapita Per Hari dan Golongan Pengeluaran Per Kapita Sebulan Propinsi Jawa Timur Tahun 1989 – 1998
3.	Data Rata-rata Kebutuhan Kalori Untuk Penduduk Kekurangan Pangan dan Proporsi Angka Selisih Kalori Terhadap Rata-rata Kebutuhan Kalori Propinsi Jawa Timur Tahun 1989 - 1998
4.	Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1989
5.	Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1990
6.	Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1991
7.	Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1992
8.	Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1993
9.	Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1994
10.	Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1995
11.	Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1996
12.	Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1997
13.	Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1998
14.	Perhitungan Koefisien Ketersediaan Kalori Untuk Konsumsi Di Jawa Timur Selama Periode Tahun 1989 - 1998
15.	Data perhitungan Indeks Ketahanan Pangan Propinsi Jawa Timur Tahun 1989 - 1998
16.	Data jumlah kalori kelompok Padi-padian dan Umbi-umbian yang tersedia di konsumsi penduduk per kapita per hari di Jawa Timur Tahun 1989 - 1998

17. Perhitungan Tingkat Kecenderungan Ketahanan Pangan Jawa Timur dengan Moving Average
18. Data Konsumsi Makanan Pokok Penduduk Desa Jelbuk Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember
19. Data Konsumsi Makanan Pokok Penduduk Desa Sucopangepok Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember
20. Data Konsumsi Makanan Pokok Penduduk Desa Trebungan Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso
21. Data Konsumsi Makanan Pokok Penduduk Desa Mandiro Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso
22. Tabulasi Pengeluaran Pangan Penduduk Kabupaten Jember
23. Tabulasi Pengeluaran Pangan Penduduk Kabupaten Bondowoso
24. T Hitung Pada Kabupaten Jember
25. T Hitung Pada Kabupaten Bondowoso
26. Angka Kecukupan Gizi Rata – Rata Yang Dianjurkan (per orang per hari)

## RINGKASAN

**Yuniar Andie Purwantara, NIM. 961510201158, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Jember, "ANALISA KETAHANAN PANGAN DI JAWA TIMUR", dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir Rudi Wibowo, MS dan Rudi Hartadi, SP, MSi.**

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang pemenuhannya tidak dapat ditunda-tunda. Penyelesaian masalah pangan di berbagai negara menempati perhatian khusus dalam pembangunan pertanian, dengan tujuan ketahanan pangan yang mantap. Mantapnya ketahanan pangan (food security) ditunjukkan oleh kemampuan dalam penyediaan pangan, baik yang berasal dari sumber pangan dari produk dalam negeri maupun impor. Penyediaan pangan diupayakan untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat dan menghindari kerawanan pangan yang mungkin terjadi. Propinsi Jawa Timur memiliki potensi sumber daya alam yang memadai, oleh karena itu pembangunan di Jawa Timur masih dapat terus ditingkatkan utamanya untuk pembangunan pertanian tanaman pangan.

Penentuan daerah dilakukan secara sengaja (Purposive Sampling Method) di Propinsi Jawa Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan korelasional. Metode analisis yang digunakan adalah Indeks Ketahanan Pangan Rumah Tangga (Average Household Food Security Indeks) untuk menguji ketahanan pangan propinsi Jawa Timur, Metode Rata-Rata Bergerak (Moving Average) untuk menguji kecenderungan ketahanan pangan propinsi Jawa Timur, dan uji t-student untuk menguji perbedaan konsumsi pangan antara desa IDT dan non IDT.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa ketahanan pangan propinsi Jawa Timur selama periode tahun 1989-1998 termasuk dalam kategori sangat tinggi, karena rata-rata indeks ketahanan pangan Jawa Timur tahun 1989-1998 sebesar 88,97. Kecenderungan ketahanan pangan propinsi Jawa Timur adalah meningkat dan secara statistik krisis ekonomi tidak berpengaruh pada kabupaten Jember sebagai lumbung pangan, sedangkan pada kabupaten Bondowoso sebagai kabupaten miskin krisis ekonomi berpengaruh pada masyarakatnya.





## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Permasalahan

Salah satu arah kebijakan dalam lima tahun ke depan yang tertuang dalam GBHN 1999 - 2004 adalah mengembangkan sistem ketahanan pangan yang berbasis pada keragaman sumberdaya bahan pangan, kelembagaan dan budaya lokal dalam rangka menjamin tersedianya pangan dan nutrisi dalam jumlah dan mutu yang dibutuhkan pada tingkat harga yang terjangkau dengan memperhatikan peningkatan pendapatan petani dan nelayan, serta peningkatan produksi yang diatur dengan undang-undang. Sehubungan dengan hal itu maka bidang-bidang pertanian, pangan, dan kesehatan mempunyai peranan yang sangat penting dan strategis dalam mendukung tersedianya aneka ragam pangan yang bermutu, bergizi, dan aman untuk dikonsumsi sehingga ketahanan pangan nasional akan menjadi lebih kokoh.

Pembangunan pertanian pada dasarnya merupakan bagian integral dari pembangunan nasional dalam mewujudkan cita-cita yang terkandung dalam jiwa Pancasila dan UUD 1945 untuk mencapai masyarakat adil dan makmur. Sasaran pembangunan nasional jangka panjang adalah terciptanya struktur ekonomi yang seimbang dengan menciptakan kekuatan dan kemampuan pertanian yang tangguh yang mendukung perkembangan industri serta terpenuhinya kebutuhan pokok rakyat (Wibowo, 1992).

Usaha meningkatkan produksi tanaman pangan sejak PELITA I sampai saat ini dilakukan melalui program intensifikasi, perluasan areal, diversifikasi dan rehabilitasi. Bahkan untuk tanaman padi usaha-usaha tersebut dilakukan sejak sebelum era orde baru (Purnomo dan Chosin, 1998).

Kebijaksanaan pangan meliputi beberapa aspek yaitu:

1. Terjaminnya penyediaan pangan secara nasional, khususnya melalui produksi komoditas pangan di dalam negeri ataupun impor bila diperlukan.
2. Terjaminnya ketahanan pangan yang mampu mengatasi gejolak ketidakpastian faktor alam maupun pengaruh dari luar negeri serta menjamin kestabilan harga yang wajar bagi kepentingan produsen dan konsumen.

3. Terjaminnya akses rumah tangga terhadap pangan sesuai dengan daya beli sehingga terjamin ketahanan pangan pada tingkat rumah tangga. Pangan harus tersedia secara merata di seluruh wilayah Indonesia dengan harga yang terjangkau.
4. Terjaminnya mutu makanan masyarakat dengan gizi yang seimbang melalui diversifikasi di bidang produksi, pengolahan maupun distribusinya sampai ke masyarakat.

Tercapainya penyediaan pangan yang aman bagi masyarakat agar terhindar dari bahan-bahan yang merugikan kesehatan (Menpangan, 1993). Lebih lanjut dikatakan bahwa pembangunan tanaman pangan selama sepuluh tahun terakhir telah memperlihatkan bahwa krisis ekonomi pada tahun 1997 sangat berpengaruh terhadap kemampuan untuk melakukan penyediaan pangan, di mana pada tahun 1997 dan 1998, produksi hampir semua komoditas mempunyai kecenderungan menurun dibandingkan dengan tahun - tahun sebelum krisis (Wibowo, 2000).

Krisis ekonomi yang berkepanjangan menyebabkan perekonomian menjadi rapuh. Usaha membangun kembali perekonomian yang rapuh dilakukan oleh pemerintah bersama dengan berbagai pihak yang peduli akan nasib rakyat kecil yang merupakan mayoritas penduduk Indonesia. Masalah utama yang dialami oleh sebagian besar rakyat Indonesia dalam kondisi krisis ekonomi adalah kelangkaan pangan nasional dan naiknya bahan makanan. Dalam kondisi krisis, daya beli masyarakat menurun, sebagai akibat turunnya pendapatan riil dari masyarakat (Agus, 1999).

Dampak krisis ekonomi di Indonesia mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah penduduk miskin...Pada tahun 1996, jumlah penduduk miskin adalah 22,5 juta orang (7,2 juta orang di kota dan 15,3 juta orang di desa), meningkat menjadi sekitar 79,4 juta orang (22,6 juta orang di kota dan 56,8 juta orang di desa) dalam tahun 1998. Demikian pula dengan jumlah pengangguran mengalami peningkatan dari 4,68 % tahun 1997 bulan Agustus menjadi 5,46 % pada bulan Agustus tahun 1998 (Irawan, 1999).

Menurut Saragih (1998), masalah rawan pangan berasal dari kebijakan makro yang salah, dimana penyebabnya ada empat faktor :

1. Strategi yang salah dari industrialisasi.
2. Keberpihakan yang terlalu besar terhadap mega company dan mega proyek.
3. Sejak paruh kedua masa orde baru kita mengalami *over value exchange rate* akibatnya, rakyat lebih mudah mengimpor daripada mengekspor. Tidak hanya mengimpor bahan baku, tetapi juga bahan baku makanan.
4. Setelah berhasil swasembada beras, pemerintah menganut kebijaksanaan pangan murah khususnya beras.

Pangan murah berakibat pada dua hal yaitu pertama insentif berproduksi sangat kecil atau bahkan hilang, kedua insentif untuk konsumsi semakin meningkat. Artinya, pemerintah lebih memperhatikan konsumen daripada produsen atau petani. Tidak hanya beras tetapi hampir semua bahan pokok dibuat artifisial rendah, seperti gula, terigu, jagung, kedelai. Intinya kalau beras murah semua bahan pokok menjadi murah. Karena kebijaksanaan ini yang telah berlangsung bertahun-tahun, produksi padi menjadi terhenti. Apalagi ditambah dengan memburuknya iklim, makin turun produksi padi. Konsumsi beras terus meningkat akibat dari kebijaksanaan harga murah tersebut.

Di lain pihak kesenjangan antara produsen padi dan kebutuhan semakin lebar. Pada tahun 1998 diperkirakan produksi padi di Indonesia sekitar 46 juta ton, sementara kebutuhan sekitar 54 juta ton. Perbedaan yang 8 juta ton adalah terlalu tinggi. Tanpa suatu program terobosan angka ini semakin tinggi di masa yang akan datang (Darwis, 1998).

Penyediaan pangan khususnya beras sudah berhasil diupayakan dengan tercapainya swasembada beras pada tahun 1984. Oleh karenanya upaya penyediaan pangan yang bertumpu pada beras harus tetap dipertahankan, mengingat beras sebagai makanan pokok sebagian besar masyarakat. Komoditi non beras sebagai sumber pangan lain yang cukup potensial diharapkan dapat dikembangkan dan dimasyarakatkan konsumsinya (Soetrisno, 1995).

Pangan alternatif yang tersedia dalam jumlah besar di Indonesia adalah singkong atau ubi kayu. Produksi setiap tahun relatif stabil. Pada tahun 1997, produksi ubi kayu mencapai sekitar 15,134 juta ton, sementara kandungan kalori ubi kayu setara dengan 6,054 juta ton beras, sedangkan kandungan protein pada ubi kayu setara dengan 2,752 juta ton beras.

Potensi kedua diduduki oleh jagung. Produksi jagung cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 1997 produksi jagung mencapai 8,77 juta ton. Jagung memiliki kandungan kalori dan protein setara dengan beras sehingga dapat menggantikan beras dalam jumlah yang sama. Hanya harganya relatif lebih tinggi daripada ubi kayu (Anonim,1998).

Indonesia memiliki sumber daya bahan pangan yang beragam mengikuti keberadaan ekosistem di setiap wilayah, mulai dari wilayah perairan sampai ke wilayah pegunungan. Keberadaan sumber daya bahan pangan mencerminkan keberagaman potensi produksi bahan pangan di setiap wilayah. Bangsa Indonesia juga memiliki keberagaman sosial, budaya yang dicerminkan oleh keberagaman etnis yang ada. Keberagaman sosial budaya mencerminkan keberagaman preferensi terhadap bahan – bahan pangan. Interaksi potensi produksi dan preferensi tersebut dalam proses waktu, menghasilkan suatu pola konsumsi bahan pangan yang dikenal sebagai makanan tradisional pada setiap etnis, dengan ciri keberagaman sumber karbohidrat, sumber lemak, sumber protein dan sumber vitamin. Pola makanan tradisional didukung oleh suatu sistem penyangga pangan tradisional berupa lumbung pangan tradisional berupa lumbung pangan keluarga, lumbung desa, pola pangan dan usaha tani di pedesaan, sebagai cara masyarakat meniyasati dinamika produksi dan konsumsi bahan – bahan pangan. Keberagaman produksi, keberagaman pola konsumsi serta sistem penyangga pangan yang menjadi basis pola makanan tradisional, merupakan sistem ketahanan pangan tradisional hasil kreatifitas masyarakat. Dalam bahasa ekonomi, sistem ketahanan pangan (keseimbangan antara penawaran dan permintaan dinamis) tradisional yang merupakan hasil mekanisme pasar. Sistem ketahanan pangan yang demikian sangat efisien, lestari, tanpa memerlukan distribusi yang rumit dan mahal karena secara alamiah telah terdistribusi dalam ruang waktu (Saragih, 1998).

Sasaran pembangunan pertanian pangan adalah semakin mantapnya ketahanan pangan yang dicirikan oleh terpeliharanya kemantapan swasembada. Secara dinamis mantapnya ketahanan pangan (*food security*) ditunjukkan oleh kemampuan dalam penyediaan pangan, baik yang berasal dari sumber pangan dari produk dalam negeri maupun impor. Selama ini, penyediaan pangan diupayakan untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat dan menghindari berbagai kerawanan pangan yang mungkin terjadi.

Propinsi Jawa Timur memiliki potensi sumber daya alam yang memadai, oleh karena itu pembangunan di Jawa Timur masih dapat terus ditingkatkan utamanya untuk pembangunan pertanian tanaman pangan.

Keberhasilan pembangunan pertanian di Jawa Timur dapat dilihat dengan terpilihnya Propinsi Jawa Timur sebagai salah satu pusat penghasil tanaman pangan di Indonesia, disamping Jawa Barat, Jawa Tengah, Sumatra Selatan, Sulawesi Selatan, bahkan Jawa Timur merupakan lumbung beras nasional dan menduduki tingkat pertama dalam penyediaan stok beras nasional. Tahun 1984 produksi beras Jawa Timur mencapai 970.000 ton dan meningkat menjadi 6.392.552 ton pada tahun 1991 (Haryanto, 1994).

Pembangunan pertanian di Jawa Timur, yang meliputi tanaman pangan, perkebunan, peternakan, dan perikanan, diarahkan untuk (a) meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani dan nelayan, serta (b) terwujudnya pertanian yang maju, efisien dan tangguh, yang mampu meningkatkan hasil dan mutu produksi serta tingkat pengolahan produksi. Selain itu mempunyai peranan terhadap kemajuan ekonomi di Jawa Timur, terutama jika dilihat dari (a) meningkatnya produksi pangan, dan (b) tingkat kesejahteraan petani. Keinginan untuk meningkatkan pertanian yang maju, efisien dan tangguh ini sesuai dengan pola dasar pembangunan daerah Jawa Timur tetap berorientasi pada keuntungan petani, memperluas kesempatan usaha dan lapangan kerja, serta mengisi dan memperluas pasar. Rata - rata pertumbuhan produksi tanaman pangan mengalami peningkatan 7,72% per tahun walaupun pada akhir-akhir ini mengalami penurunan, penyerapan tenaga kerja di subsektor tanaman pangan rata-rata mengalami peningkatan sebesar 2,72% per tahun.

Berdasarkan data di atas pembangunan pertanian di Jawa Timur sebaiknya diarahkan pada pendekatan ketahanan pangan dan agribisnis, misi ini sangat terkait dengan tantangan globalisasi. Kenyataan dunia tanpa batas (*borderless world*) membawa implikasi terbukanya sektor pertanian terhadap segala bentuk teknologi dan investasi sekaligus tantangan industrialisasi. Pembangunan pertanian harus dipahami dalam kerangka yang lebih luas dan harus dilakukan penyempurnaan manajemen operasional untuk mencapai tujuan-tujuan program pembangunan pertanian yang lebih efisien dan optimal, baik saat ini dan masa mendatang seyogyanya terdiri dari berbagai kebijaksanaan yang spesifik dan terkait antara satu dengan yang lainnya (*integrated*) (Santoso, Soetrisno dan Januar, 2000).

Produktivitas padi (padi sawah dan padi ladang) di Jawa Timur mengalami penurunan dari 51,68 kwintal per hektar tahun 1998 menjadi 51,25 kwintal per hektar tahun 1999. Namun disisi lain seperti luas panen ada kecenderungan meningkat. Penambahan luas panen menyebabkan meningkatnya produksi, seperti yang terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Padi

Tahun	Produksi (ton)	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (kw/Ha)
1998	8.888.433	1.717.932	51,68
1999	9.024.393	1.760.991	51,25

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2000

Produktivitas jagung di Jawa Timur meningkat dari 29,45 kwintal per hektar tahun 1998 menjadi 29,70 kwintal per hektar tahun 1999. Peningkatan produksi ternyata tidak diimbangi dengan peningkatan luas panen. Luas panen menyusut dari 1.329.863 hektar tahun 1998 menjadi 1.138.311 hektar tahun 1999 atau menurun sebesar 14,40 %. Akibatnya produksi jagung menurun dari 3.915.865 ton menjadi 3.381.235 ton, seperti yang terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Jagung

Tahun	Produksi (ton)	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (kw/Ha)
1998	3.915.865	1.329.863	29,45
1999	3.381.235	1.138.311	29,70

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2000

Produktivitas ubi kayu di Jawa Timur tahun 1999 naik dari 148,61 kwintal per hektar menjadi 155,51 kwintal per hektar, juga diimbangi peningkatan luas panen. Meningkatnya produktivitas dan luas panen menyebabkan meningkatnya produksi, keadaan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Ubi Kayu

Tahun	Produksi (ton)	Luas Panen (Ha)	Produktivitas (kw/Ha)
1998	3.521.295	236,95	148,61
1999	3.940.386	253,38	155,51

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2000

Produktivitas ubi jalar di Jawa Timur meningkat dari 108,91 kwintal per hektar pada tahun 1998 menjadi 117,92 kwintal per hektar pada tahun 1999. Namun disisi lain luas panen ada kecenderungan menurun, sehingga produksi ubi jalar di Jawa Timur mengalami penurunan, seperti yang terlihat pada tabel 4 (Badan Pusat Statistik, 2000).

Tabel 4. Produksi dan Produktivitas Ubi Jalar

Tahun	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/Ha)
1998	239.926	108,91
1999	234.677	117,92

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2000

Kebijaksanaan pangan untuk meningkatkan ketahanan pangan tidak hanya berlaku pada tingkat makro tetapi juga pada tingkat rumah tangga, karena ketahanan pangan ditingkat rumah tangga merupakan bagian yang sangat erat dengan ketahanan pangan ditingkat nasional. Terjaminnya ketahanan pangan pada suatu rumah tangga akan memantapkan ketahanan pangan pada tingkat nasional. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kondisi ketahanan pangan di Jawa Timur serta mengetahui dampak krisis ekonomi terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat disusun permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi ketahanan pangan di Jawa Timur ?
2. Bagaimana tingkat kecenderungan ketahanan pangan di Jawa Timur ?
3. Bagaimana pengaruh krisis ekonomi terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur ?

## **1.3 Tujuan dan Kegunaan**

### **1.3.1 Tujuan**

1. Mengetahui kondisi ketahanan pangan di Jawa Timur.
2. Mengetahui tingkat kecenderungan ketahanan pangan di Jawa Timur.
3. Mengetahui dampak krisis ekonomi terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur.

### **1.3.2 Kegunaan**

1. Memberi sumbangan pemikiran terhadap kebijaksanaan pemerintah khususnya yang berhubungan dengan ketahanan pangan di Jawa Timur.
2. Memberikan gagasan terhadap peneliti selanjutnya.



## II. KERANGKA DASAR TEORI DAN HIPOTESIS

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Menurut Maxwell dan Smith (1992), ada empat hal yang menjadi inti dari terjaminnya akses kecukupan pangan setiap waktu yaitu:

1. Kecukupan pangan, diartikan terutama tercapainya kebutuhan energi, protein, dan zat gizi yang diperlukan untuk kehidupan dan kesehatan manusia.
2. Pangan yang terjangkau didefinisikan sebagai adanya hak-hak manusia untuk memproduksi, membeli atau menukar serta menerima pemberian orang lain.
3. Ketahanan pangan diartikan sebagai keseimbangan antara vulnerabilitas fisik, resiko dan jaminan.
4. Ketahanan pangan menurut waktu, ketahanan pangan dapat bersifat kronis, peralihan atau bergelombang.

Orientasi strategi pembangunan tanaman pangan dan hortikultura perlu diarahkan :

1. Berorientasi kepada kemantapan ketahanan pangan (*food security*) yang bukan hanya ke arah kecukupan penyediaan pangan beras, jagung, kedelai saja, melainkan juga pangan lainnya dengan tetap mengutamakan peningkatan pendapatan golongan rendah dan miskin di pedesaan.
2. Berorientasi kepada penyediaan komoditi pertanian untuk memenuhi kebutuhan pasar dalam negeri serta berorientasi ke pasar luar untuk memenuhi permintaan ekspor dan perolehan pendapatan devisa.
3. Menyempurnakan kebijakan pembangunan wilayah pertanian sesuai dengan potensi yang dimilikinya, dan memberikan apresiasi terhadap pentingnya kemampuan masyarakat daerah dan lokal dalam pengelolaan, sumber daya sosial ekonomi dan lingkungannya melalui pemberdayaan masyarakat pedesaan dan pengembangan pasar finansial yang dapat di jangkau oleh lapisan pengusaha menengah kebawah di wilayah pedesaan (Wibowo, 1999).

Menurut Irawan (1999), secara agregat nasional, laju kenaikan harga beras meningkat sekitar 15 kali lipat, sedangkan minyak goreng dan gula pasir 10 kali, tahu dan tempe sekitar 12 kali lipat. Harga pangan ini merupakan variabel yang sangat penting terutama bagi orang miskin karena mereka akan menggunakan 50 – 80 % dari pendapatannya untuk pangan (Rachman, 1983).

Jagung merupakan tanaman sereal sumber karbohidrat nomer satu setelah padi. Komoditi tersebut juga digunakan untuk bahan pangan pokok di pedesaan terutama di daerah Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Utara, Jawa Tengah dan Jawa Timur. Selain itu jagung dipergunakan sebagai pakan ternak. Permintaan akan pakan ternak dalam dekade terakhir ini mengalami peningkatan dengan cepat. Jagung juga digunakan untuk bahan industri lain seperti tepung, campuran kopi dan mie. Dengan kata lain, jagung merupakan komoditi komersial pada saat ini maupun yang akan datang (Sudaryono, 1994).

Komoditi singkong yang juga disebut ubi kayu merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang mengandung karbohidrat tinggi. Memasyarakatnya singkong di kalangan petani karena selain mengandung karbohidrat yang tinggi juga dapat dipergunakan sebagai bahan makanan pengganti beras terutama ketika musim paceklik, juga karena tanaman ini mudah sekali dibudidayakan. Bahkan di tanah tandus pun tanaman ini mampu memberikan hasil (Danarti dan Najiyati, 1992).

Energi dan protein merupakan zat gizi makanan yang sangat penting peranannya dalam pembangunan sumberdaya manusia. Cukup tidaknya kedua zat gizi tersebut digunakan sebagai indikator untuk melihat kondisi gizi masyarakat dan keberhasilan pemerintah dalam pembangunan pangan, pertanian, kesehatan dan sosial ekonomi secara integrasi (Moeloeck, 1999).

Keberhasilan peningkatan produksi (ketersediaan) pangan belum menjamin kecukupan konsumsi pangan di tingkat rumah tangga atau individu, sebagaimana kasus krisis pangan yang terjadi sejak pertengahan tahun 1997 (Sawit dan Ariani, 1997).

Unsur pendukung utama dalam mencapai kondisi ketahanan pangan adalah menciptakan swasembada pangan. Secara langsung swasembada pangan memiliki pengaruh terhadap pemeliharaan ketahanan pangan. Swasembada adalah upaya memenuhi ketersediaan pangan secara cukup dengan bertumpu pada pemanfaatan sumber dalam negeri atau daerah setempat secara maksimal. Swasembada menjadi unsur penting dalam mewujudkan ketahanan pangan apabila :

1. Upaya peningkatan produksi untuk mencapai swasembada dilakukan tetap berpedoman pada prinsip efisiensi dan memanfaatkan keunggulan komparatif yang dimiliki suatu negara, daerah, masyarakat.
2. Pencapaian swasembada diikuti secara luas dengan perluasan kesempatan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat yang terlibat dalam proses agribisnis pangan yang pada gilirannya mampu meningkatkan akses terhadap pangan.
3. Swasembada akan terlanjutkan bila sumber daya alam terpelihara dari kerusakan, terjadi peningkatan kualitas sumber daya manusia yang meningkatkan keunggulan kompetitif dan terjadi investasi di daerah produsen pangan yang meliputi investasi dibidang produksi, pengolahan, distribusi dan kegiatan ekonomi dalam arti luas.

Produksi pangan merupakan pemasok utama untuk tersedianya pangan di pasar. Sedangkan pemerataan ketersediaan pangan dipengaruhi oleh distribusi, yang memberikan jaminan terhadap ketahanan pangan. Stabilitas penyediaan merupakan aspek yang sangat penting karena sering terdapat berbagai hambatan baik faktor alam maupun manusia (perang, kekacauan, gangguan keamanan) yang menghalangi kelancaran penyediaan pangan.

Akses pangan adalah unsur penting lain yang dapat memungkinkan individu benar-benar mendapatkan pangan. Variabel pendapatan yang mempengaruhi akses pangan perlu mendapat perhatian.

## 2.2 Tinjauan Dasar Teori

### 2.2.1 Teori Permintaan

Permintaan mempunyai definisi hubungan antara harga dengan jumlah yang akan diminta atau dibeli konsumen. Hubungan antara harga dan kuantitas yang diminta adalah berbanding terbalik atau (negatif) artinya semakin tinggi harga suatu barang, maka semakin sedikit jumlah barang yang akan diminta oleh para konsumen sebaliknya semakin rendah harga suatu barang semakin banyak jumlah barang yang diminta konsumen, dengan catatan bahwa faktor-faktor lain tidak mengalami perubahan atau *ceteris paribus*. Dengan formulasi sebagai berikut:

$$Q = f(H, H_s, P, J, E)$$

Keterangan:

- Q : Kuantitas barang atau jasa yang diminta  
H : Harga barang yang diminta  
H<sub>s</sub> : Harga barang lain  
P : Pendapatan konsumen  
J : Jumlah penduduk  
E : Selera (Sumarsono, 1998).

Menurut Soekartawi (1993) untuk sebagian barang perubahan permintaan konsumen terhadap barang dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi :

1. Harga, jumlah barang yang diminta merupakan fungsi dari harga. Perubahan harga akan menyebabkan perubahan jumlah barang yang diminta, dengan asumsi faktor lain dianggap tetap.
2. Harga barang lain, perubahan harga barang lain berpengaruh terhadap permintaan barang, terutama untuk barang yang bersifat substitusi. Keadaan ini berlaku untuk barang normal.
3. Selera, permintaan suatu barang bisa berubah karena perubahan selera konsumen.
4. Jumlah penduduk, perubahan jumlah penduduk mempunyai hubungan yang positif terhadap perubahan permintaan. Pada kondisi normal peningkatan jumlah penduduk akan menyebabkan peningkatan jumlah barang yang dikonsumsi.

5. Tingkat pendapatan, perubahan tingkat pendapatan akan mempengaruhi banyaknya barang yang dikonsumsi. Kenaikan pendapatan konsumen bila harga barang dianggap tetap biasanya akan menaikkan permintaan konsumen.

Sudarsono (1983) menyatakan, secara teoritis terdapat hubungan negatif antara barang itu sendiri dengan permintaan barang tersebut, dengan meningkatnya harga suatu barang akan menyebabkan turunnya jumlah permintaan barang tersebut. Hubungan ini secara umum terjadi untuk barang normal, sedangkan barang inferior pada harga tertentu justru terjadi hubungan yang positif.

Perubahan permintaan akan berlaku bila pendapatan berubah, maka barang dapat di bedakan menjadi 4 kelompok :

1. Barang Inferior, merupakan barang yang banyak diminta oleh orang – orang yang berpendapatan rendah. Apabila pendapatan tinggi permintaan atas barang inferior berkurang, konsistensinya konsumen mengubah pembeliannya dengan barang yang lebih baik. Misalnya, konsumsi beras jagung diganti dengan beras super.
2. Barang Essensial, merupakan barang yang sangat penting artinya dalam kehidupan masyarakat sehari – hari, seperti kebutuhan pokok (beras, minyak goreng, gula).
3. Barang Normal, merupakan barang yang mengalami kenaikan permintaan apabila pendapatan konsumen naik, seperti perabot rumah tangga, pakaian dan kendaraan.
4. Barang Mewah, merupakan barang yang dibeli oleh konsumen yang berpendapatan relatif tinggi setelah kebutuhan pokoknya terpenuhi, seperti mobil, emas, berlian.

Seorang konsumen yang rasional akan berusaha memaksimalkan kepuasan dalam menggunakan pendapatannya untuk membeli barang dan jasa. Konsumen membuat pilihan – pilihan yaitu menentukan jenis-jenis barang dan jumlah yang akan dibelinya (Sukirno, 1998).

### 2.2.2 Teori Penawaran

Penawaran komoditi pertanian pada hakekatnya merupakan jumlah keseluruhan komoditi pertanian yang ditawarkan pada berbagai tingkat harga suatu pasar dan waktu tertentu. Melihat pengertian tersebut terjadinya fluktuasi harga merupakan faktor dominan yang berpengaruh terhadap produk pertanian. Setiap penambahan satu satuan produksi menyebabkan kenaikan hasil yang tetap, dikatakan bahwa hubungan antara faktor produksi dengan produk itu mempunyai bentuk kenaikan hasil bertambah. Penambahan satu satuan faktor produksi menyebabkan penambahan produk yang semakin berkurang, dikatakan hubungan antara faktor produksi dan produk mempunyai bentuk kenaikan hasil yang berkurang (Soekartawi, 1990).

Penawaran adalah jumlah suatu barang yang diproduksi dan dijual oleh produsen pada berbagai tingkat harga dan periode waktu tertentu, *ceteris paribus*. Hubungan harga dan kuantitas yang ditawarkan adalah searah (positif) artinya semakin tinggi harga suatu barang, maka semakin banyak jumlah barang yang ditawarkan oleh produsen, dan sebaliknya semakin rendah harga suatu barang semakin sedikit barang yang akan ditawarkan oleh penjual (Sumarsono, 1998).

Menurut Richard (1984), bahwa fungsi penawaran diformulasikan sebagai berikut:

$$Q_{SA} = f(P_A, S, F, X, T)$$

Keterangan:

$Q_{SA}$  : Jumlah barang A yang ditawarkan per unit waktu

$P_A$  : Harga barang A

S : Penawaran dari input

F : Keadaan alam

X : Pajak atau subsidi

T : Teknologi

Menurut Soekartawi (1993) faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan penawaran meliputi:

1. Teknologi, perubahan teknologi yang terjadi, misalnya penggunaan teknologi baru sebagaimana pengganti teknologi lama, produksi dapat ditingkatkan.

2. Harga input, harga input yang berubah akan mempengaruhi jumlah input yang digunakan. Bila harga input turun, petani akan menambah penggunaan faktor produksi sehingga produksi dapat meningkat.
3. Harga produksi lain, pengaruh perubahan harga produksi alternatif akan menyebabkan produksi semakin meningkat atau sebaliknya semakin menurun.
4. Jumlah produsen, seringkali adanya rangsangan kenaikan harga komoditi pertanian tertentu, petani cenderung untuk mengusahakan tanaman tersebut.
5. Harapan produsen terhadap harga produksi dimasa depan, pengalaman selama beberapa tahun mengusahakan suatu komoditi, petani dapat meramalkan naik turunnya harga dimasa mendatang.

### 2.2.3 Teori Konsumsi

Analisis perilaku kosumen dengan pendekatan kardinal menggunakan asumsi bahwa kepuasan seorang konsumen dalam mengkonsumsi suatu barang dapat diukur dengan satu satuan kepuasan (misalnya mata uang), setiap penambahan satu unit barang yang dikonsumsi akan menambah kepuasan yang diperoleh konsumen tersebut dalam jumlah tertentu. Tambahan kepuasan yang diperoleh dari penambahan jumlah barang yang dikonsumsi ini disebut kepuasan marginal (*marginal utility*). Seorang konsumen dalam mengkonsumsi suatu barang akan merasakan berlakunya hukum penambahan kepuasan yang semakin menurun (*Law of Diminishing Marginal Utility*) artinya besarnya kepuasan marginal akan selalu menurun dengan bertambahnya jumlah barang yang dikonsumsi secara terus menerus (Sudarman, 1991).

Suatu teori konsumsi baru yang dikembangkan oleh para ekonom merupakan pembedaan antara pasar barang (*market goods*) dan mutu guna relevan (*utility-relevant qualities*) atau atribut. Dalam pendekatan baru ini suatu barang pasar seperti roti tidak lagi dianggap diinginkan hanya karena roti itu sendiri tetapi karena ia mampu menghasilkan kepuasan lewat atributnya; rasa, kalori, protein. Aspek yang menarik dari pendekatan ini adalah barang pasar itu tidak menghasilkan atribut-atributnya yang memuaskan dengan tanpa dibantu.

Konsumen biasanya memperoleh kepuasan dari barang-barang dengan menggabungkan waktu serta usahanya sendiri dengan barang-barang pasar itu (Hirshleifer, 1985).

#### 2.2.4 Konsep Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan didasari oleh pendekatan ketersediaan pangan, dengan demikian ketahanan pangan didefinisikan sebagai ketersediaan pangan dalam jumlah yang memadai bagi semua penduduk untuk dapat hidup sehat dan aktif.

Pandangan tentang ketahanan pangan yang kedua adalah berdasarkan akses individu atau rumah tangga terhadap pangan. Semakin tinggi akses individu atau rumah tangga terhadap pangan, semakin tinggi ketahanan pangan dari rumah tangga bersangkutan. Pandangan yang kedua lebih mendasarkan pada fungsi pendapatan riil rumah tangga untuk memperoleh kebutuhan pangannya.

Mengingat pendapatan diperoleh dari hasil pertukaran dengan pihak yang lain melalui suatu transaksi jual beli dalam arti luas, ketahanan pangan suatu rumah tangga merupakan fungsi kepemilikan rumah tangga yang dibicarakan terhadap faktor-faktor yang diperjualbelikan di pasar, pendekatan ini dinamakan pendekatan kepemilikan (*entitlement*) (Sen, 1978; Pakpahan dan Pasandaran, 1990).

Kemampuan suatu rumah tangga untuk mengakses pangan tercermin dalam pangsa pengeluaran rumah tangga untuk membeli makanan. Apabila total pengeluaran dinyatakan dengan  $X$ , sedangkan pengeluaran pangan dinyatakan dengan  $X_F$  dan sisanya untuk membeli komoditi non pangan dinyatakan dengan  $X_{NF}$ , maka pangsa pengeluaran pangan ( $W_F$ ) dan non pangan ( $W_{NF}$ ) masing-masing dinyatakan sebagai berikut :

$$W_F = \frac{X_F}{X} \dots\dots\dots (1)$$

$$W_{NF} = \frac{X_{NF}}{X} \dots\dots\dots (2)$$

$$W_F + W_{NF} = 1.00 \dots\dots\dots (3)$$



Mengingat

$$W_F = \frac{\sum_{i=1}^K P_i Q_i}{X} \text{ dan}$$

$$W_{NF} = \frac{\sum_{j=1}^K P_j Q_j}{X} \dots \dots \dots (4)$$

Pi adalah harga komoditi Qi, i ≠ j. Pangsa pengeluaran pangan tergantung dari faktor harga, jumlah komoditi yang dikonsumsi, dan pendapatan rumah tangga yang tersedia.

Menurut Working (1943), bahwa hubungan antara pangsa pengeluaran pangan dengan total pengeluaran rumah tangga dikenal dengan hukum *Working*. Hukum *Working* menyatakan bahwa pangsa pengeluaran pangan memiliki hubungan yang negatif dengan pengeluaran rumah tangga. Hubungan tersebut dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$W_F = \alpha + \beta \ln X \dots \dots \dots (5)$$

$$\beta < 0$$

$$\alpha > 0$$

Pangsa pengeluaran pangan menurun secara proporsional sesuai dengan logaritmik kenaikan pengeluaran rumah tangga. Hal yang sama tidak berlaku untuk komoditi non pangan, secara proporsional pola pengeluaran rumah tangga untuk komoditi non pangan tidak berbeda menurut golongan pengeluaran. Ketahanan pangan memiliki hubungan negatif dengan pangsa pengeluaran pangan yaitu semakin besar pangsa pengeluaran pangan rumah tangga, semakin rendah ketahanan pangan rumah tangga yang bersangkutan.

Rawan pangan (*Food Insecurity*) merupakan keadaan kebalikan dari kondisi ketahanan pangan (*Food Security*). Konsep ketahanan pangan yang dikemukakan oleh FAO, USAID atau dalam UU No 7 tahun 1996 tentang pangan, maka kondisi rawan pangan mengandung beberapa komponen penting yaitu :

1. Tidak adanya akses secara ekonomi bagi individu atau rumah tangga untuk memperoleh pangan yang cukup.
2. Tidak adanya akses secara fisik bagi individu rumah tangga untuk memperoleh pangan yang cukup.

3. Tidak tercukupinya pangan untuk kehidupan yang produktif individu atau rumah tangga.
4. Tidak terpenuhinya pangan secara cukup dalam jumlah, mutu, ragam dan keamanan dan keterjangkauan harga (Amin, Suharno, dan Saifullah, 1998).

Secara konseptual ketahanan pangan yang telah diterima oleh sidang komite pangan dunia ke-18 tahun 1993 mencakup tiga aspek, yaitu a) ketersediaan pangan, b) stabilitas penyediaan bahan pangan, c) akses individu dan atau rumah tangga untuk mendapatkan pangan, ketiga aspek ketahanan pangan dapat diterjemahkan dalam suatu indeks yang mengukur keadaan ketahanan pangan. Sasaran ketahanan pangan adalah rumah tangga, maka indikator ketahanan pangan yang disusun, di fokuskan pada indeks ketahanan pangan rumah tangga (AHFSI = *Average Household Food Security Index*). Konsep pengukuran ketahanan pangan rumah tangga dikembangkan dari pengukuran agregat untuk kemiskinan. Pengukuran ketahanan pangan memuat beberapa variabel yaitu :

1. Rasio atau perbandingan jumlah penduduk yang mengalami kekurangan pangan terhadap jumlah penduduk, data diperoleh dari Badan Pusat Statistik Jawa Timur.
2. Proporsi angka kekurangan kalori terhadap rata-rata kebutuhan kalori. Angka ini diukur dari selisih antara ketersediaan rata-rata energi untuk kelompok penduduk kekurangan pangan dengan rata-rata kebutuhan kalori.
3. Ketimpangan dalam distribusi konsumsi kalori yang diukur dengan koefisien Gini dari distribusi konsumsi kalori. Nilai koefisien GINI berkisar antara 0 sampai 1, semakin mendekati nilai 1 berarti ketimpangan dalam distribusi konsumsi kalori semakin besar. Sebaliknya bila koefisien GINI mendekati nilai 0 berarti distribusi konsumsi kalori semakin merata.
4. Koefisien variasi kalori untuk konsumsi yang menjadi ukuran kemungkinan dikaitkan dengan ketidaktahanan pangan yang mendadak (Soetrisno, 1998).

Lebih lanjut dikatakan bahwa konsep pengukuran ketahanan pangan dikembangkan dari pengukuran agregat kemiskinan. Sedangkan kemiskinan sendiri merupakan suatu kesulitan akan sumber untuk membeli pangan yang cukup. Masalah kemiskinan dan kekurangan pangan saling berkaitan erat.

Apabila persediaan pangan cukup, sedangkan sumber untuk membeli tidak ada, maka penduduk yang miskin yang tidak mampu membeli, akan tetap kelaparan (Handayani, 1992).

Menurut Braun (1992), bahwa ketahanan pangan global, regional atau nasional dapat dimonitor melalui indikator permintaan, penawaran, stok dan perdagangan pangan. Monitoring ketahanan pangan di tingkat rumah tangga membutuhkan informasi konsumsi yang lebih kompleks melalui pengamatan lapang terhadap sejumlah peubah sosial ekonomi, kependudukan, kesempatan kerja dan tingkat upah serta harga pangan. Sedangkan Hardinsyah (1996), lebih mengamatinya pada tiga dimensi yaitu:

1. Dimensi sasaran ( Nasional, daerah, rumah tangga, dan individu).
2. Dimensi waktu atau musim.
3. Dimensi sosial ekonomi rumah tangga.

Terdapat beberapa strategi untuk mencapai ketahanan pangan rumah tangga, yaitu:

1. Mengadopsi strategi pembangunan dan kebijakan ekonomi makro yang menciptakan pertumbuhan yang berdimensi pemerataan.
2. Mempercepat pertumbuhan sektor pertanian dan pangan, serta pembangunan pedesaan dengan fokus kepentingan golongan miskin.
3. Meningkatkan akses terhadap lahan dan sumber daya lahan.
4. Pemberian kredit terhadap rumah tangga miskin.
5. Menciptakan dan meningkatkan kesempatan kerja, transfer pendapatan, menstabilkan pasokan pangan.
6. Perbaikan perencanaan dan pemberian bantuan pangan dalam keadaan darurat kepada masyarakat (Saouma, 1992).

Untuk menganalisis Indeks Ketahanan Pangan Rumah Tangga (*Average Household Food Security Index*) digunakan analisis rangkaian waktu atau *Time Series Analysis* adalah suatu analisis terhadap pengamatan, pencatatan dan penyusunan peristiwa yang diambil dari waktu ke waktu. Pengamatan dan pencatatan dilakukan dalam jangka waktu tertentu, misalnya tiap akhir triwulan, tiap permulaan tahun, tiap sepuluh tahun sekali dan lain-lain (Sutrisno, 1993).

Tingkat kecenderungan ketahanan pangan di Jawa Timur dapat diketahui dengan menggunakan metode rata-rata bergerak (*Moving Average*) merupakan metode yang digunakan untuk menentukan trend dari suatu data deret waktu. Metode rata-rata bergerak dapat mengurangi variasi dari data asli. Di dalam data berkala rata-rata bergerak sering dipergunakan untuk memuluskan fluktuasi yang terjadi dalam data. Apabila rata-rata bergerak dibuat dari data tahunan atau bulanan sebanyak  $n$  waktu, maka rata-rata-bergerak disebut rata-rata bergerak tahunan atau bulanan dengan orde  $n$ . Dengan menggunakan rata-rata bergerak untuk mencari trend, maka kita kehilangan beberapa data dibandingkan dengan data asli, artinya banyaknya rata-rata bergerak menjadi tidak sama dengan banyaknya data asli (Kustianto, 1984).

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang pemenuhannya tidak dapat ditunda-tunda. Oleh karena itu, penyelesaian masalah pangan di berbagai negara menempati perhatian khusus dalam pembangunan (Soetrisno, 1993).

Setiap orang menempatkan makanan pokok sebagai kebutuhan utama yang harus dipenuhi terlebih dahulu, sebelum mengkonsumsi makanan lain (sumber lemak dan sumber protein) atau sebelum mengkonsumsi barang-barang lain (barang sekunder dan tersier). Hal ini mudah dipahami sebab makanan pokok sangat dibutuhkan oleh setiap orang untuk mendapatkan energi sehingga mampu melakukan aktivitas.

Beras merupakan bahan pangan pokok yang paling banyak di konsumsi oleh masyarakat Indonesia. Konsumsi beras ini diperkirakan akan terus meningkat di tahun-tahun mendatang, baik karena pertambahan jumlah penduduk maupun peningkatan pendapatan per kapita. Untuk menjamin kondisi swasembada pangan harus diupayakan peningkatan produksi.

Keberadaan beras dapat digunakan sebagai indikator untuk melihat situasi pangan, meskipun masyarakat tidak hanya mengkonsumsi beras, karena sebagian besar masyarakat masih mengkonsumsinya sebagai bahan pangan pokok dalam jumlah besar.

Kebutuhan pangan dalam negeri dapat dipenuhi dengan meningkatkan produksi pangan. Untuk ini pemerintah telah mengambil berbagai macam kebijaksanaan, selain untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri juga bertujuan untuk berswasembada pangan. Kecukupan kebutuhan pangan di masa mendatang diperlukan ramalan tentang permintaan pangan. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi kekurangan pangan, sebab telah dipersiapkan produksi yang tepat untuk pemenuhan kebutuhan tersebut. Ramalan pada dasarnya merupakan dugaan atau perkiraan terjadinya suatu peristiwa di waktu yang akan datang. Ramalan bisa bersifat kualitatif, artinya tidak berbentuk angka, dan bersifat kuantitatif, artinya berbentuk angka yang dinyatakan dalam bentuk bilangan.

Pembangunan tanaman pangan dan hortikultura berperan sebagai penghasil makanan pokok penduduk, peran ini dapat disubstitusi secara sempurna oleh sektor ekonomi lainnya, kecuali impor pangan. Sementara itu ketahanan pangan merupakan prasyarat utama bagi tercapainya ketahanan ekonomi maupun ketahanan politik. Dalam kondisi perekonomian global maupun domestik yang tidak stabil, ketahanan pangan yang paling mantap dapat dicapai melalui pencapaian swasembada. Oleh karena itu, produksi pangan dapat diwujudkan sebagai pemulihan ekonomi dan mempertahankan swasembada merupakan upaya strategis untuk memantapkan ketahanan pangan sekaligus ketahanan nasional (Wibowo, 2000).

Usaha mempertahankan swasembada beras semakin lama dirasakan semakin banyak tantangan. Usaha meningkatkan produksi padi pada tahun mendatang dirasakan semakin berat. Hal ini disebabkan semakin meluasnya areal sawah subur yang beralih fungsi menjadi lahan non pertanian (Soekartawi dan Amin, 1993).

Produksi padi tahun 1996 sejumlah 8.628.766 ton mengalami kenaikan dari produksi padi tahun 1995 sejumlah 8.572.668 ton. Jumlah produksi padi tahun 1997 sejumlah 8.533.839 ton berarti jumlahnya mengalami penurunan dari tahun 1996. Pada tahun 1998 jumlah produksi padi propinsi Jawa Timur sejumlah 8.691.519 ton dengan demikian jumlahnya mengalami kenaikan. Total produksi padi di propinsi Jawa Timur secara nasional masih dibawah propinsi Jawa Barat.

Tetapi dibandingkan dengan propinsi Jawa Tengah, propinsi Jawa Timur masih unggul jumlah produksi padinya (Badan Pusat Statistik, 1999).

Sumber energi dan protein tidak hanya beras, banyak ragamnya. Masyarakat mulai melirik ke produk susu, telur dan daging sapi sebagai sumber protein. Pada akhirnya bahan alternatif, seperti jagung justru menghadapi tantangan besar di masa mendatang. Sekitar lima sampai sepuluh tahun mendatang akan beralih pada jagung, di samping sebagai jagung segar, ia dapat dikonsumsi dalam bentuk olahan seperti tepung jagung dan lain-lain. Sedangkan ubi kayu yang sudah memasuki dunia industri sebagai bahan pangan, pakan ternak dan bahan baku gula cair. Demikian juga dengan ubi jalar sudah memasuki wilayah perkotaan sebagai makanan camilan. Semua itu membuat permintaan akan pangan alternatif di masa mendatang semakin meningkat (Soetrisno, 1998).

Untuk memperoleh pangan dari produksi sendiri, rumah tangga harus mengusahakan lahan baik milik sendiri atau milik orang lain. Sementara itu, untuk memperoleh pangan dari pasar, rumah tangga harus memiliki daya beli untuk menjangkau harga pangan di pasaran. Oleh karena itu, rumah tangga harus mempunyai pendapatan yang cukup agar dapat membeli pangan guna mencukupi kebutuhan pangan dan gizi keluarganya.

Indikator penting dalam ketahanan pangan baik di tingkat nasional maupun rumah tangga adalah kemampuan untuk melakukan stok. Oleh sebab itu, dinilai penting untuk mengevaluasi keragaan, permasalahan dan perspektif kelembagaan lumbung desa dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga. Pada awalnya pengelolaan lumbung desa berperan dalam penyimpanan dan peminjaman gabah yang sangat bermanfaat bagi masyarakat pedesaan saat terjadi kekurangan pangan dan keperluan mendesak. Sejalan dengan perkembangan ekonomi, peranan lumbung desa mengalami pergeseran yang bukan saja sebagai tempat penyimpanan gabah, tetapi juga mengelola penyimpanan barang, peralatan, dan uang (Soenarno, 1995).

Peranan lumbung desa adalah sangat penting bila keberadaannya bila dikaitkan langsung sebagai subsistem dari cadangan ketahanan pangan nasional. Keberadaan lumbung desa di desa-desa yang rawan bencana dan rawan daya beli dinilai sangat strategis dalam menopang ketahanan pangan rumah tangga. Aziz (1995) mempertegas, bahwa lumbung desa sangat relevan dikembangkan di Desa Tertinggal dengan memanfaatkan dana program IDT. Pemanfaatan dana program IDT harus memenuhi persyaratan:

1. Mendayagunakan potensi desa dan dapat memenuhi kebutuhan dasar yang sifatnya mendesak dan melibatkan sebanyak-banyaknya penduduk miskin.
2. Memberikan hasil yang dapat digulirkan kepada seluruh anggota kelompok.
3. Dapat dilakukan dengan cara-cara yang sudah dikenal dan dikuasai oleh masyarakat dengan memanfaatkan teknologi yang ada dan secara teknis mudah dilaksanakan, serta dapat diterima oleh adat setempat.

Penyediaan pangan yang cukup, belum tentu menjamin masalah rawan pangan. Apabila persediaan pangan cukup, faktor pendapatan dan daya beli menjadi determinan terhadap muncul tidaknya rawan pangan. Akses terhadap pangan secara ekonomi dapat terganggu bila daya beli atau pendapatan masyarakat rendah.

Proses pertukaran atau distribusi pangan merupakan kegiatan penyaluran pangan dari tangan produsen yaitu petani menuju ketempat konsumen. Proses penyaluran atau pertukaran ini memerlukan sarana transportasi dengan biaya tergantung dari jarak antara produsen dan konsumen. Kegagalan proses distribusi diakibatkan oleh sarana transportasi yang ada misalnya jalannya rusak atau peralatannya yaitu mobil pengangkutnya.

Menurut Rachman (1983) bagi rumah tangga di perkotaan, ketahanan pangan ditentukan oleh pendapatan dan tingkat harga, sedangkan bagi rumah tangga di pedesaan (bagi yang menguasai lahan) terdapat pilihan lain dalam menciptakan ketahanan pangan, misalnya dengan melaksanakan tanaman campuran atau menyesuaikan bagian produksi yang dipasarkan. Rumah tangga di perkotaan memiliki pilihan untuk membeli bahan pangannya, sedang rumah tangga di pedesaan memiliki potensi untuk mengembangkan jumlah dan kualitas

konsumsi pangan dengan menerapkan pola pertanian yang memiliki keragaman gizi dan produksi yang berkelanjutan sepanjang waktu.

Terjadinya kemarau panjang tahun 1997 serta keadaan ekonomi Indonesia yang tengah dilanda krisis, sehingga menyulitkan petani untuk mendapatkan bibit unggul, pupuk dan lain-lainnya. Krisis ekonomi juga berdampak terhadap masalah pangan, menurunnya daya beli masyarakat, sehingga melemahkan aspek-aspek ketahanan pangan, baik secara nasional maupun ditingkat rumah tangga (Wibowo, 1999).

Krisis ekonomi di Indonesia ditandai dengan depresiasi nilai rupiah yang tajam, tingkat inflasi meningkat tajam, harga barang (pangan dan bukan pangan) di tingkat konsumen melonjak, dan tingkat pengangguran membengkak. Kondisi ini secara umum membawa dampak dalam bentuk penurunan pendapatan riil dan daya beli masyarakat, permintaan konsumsi melemah. Bahkan terjadi penghilangan daya jangkau rumah tangga terhadap pangan sebagai akibat adanya pemutusan hubungan kerja (PHK).

Selain krisis ekonomi, jumlah penduduk dapat mempengaruhi kondisi ketahanan pangan suatu daerah, apabila tidak diimbangi oleh persediaan pangan. Makin banyak jumlah penduduk makin besar jumlah pangan yang dikonsumsi penduduk dan makin berkurang persediaan pangan suatu daerah. Keadaan ini akan berpengaruh pada kondisi ketahanan pangannya.

## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Propinsi Jawa Timur memiliki kondisi ketahanan pangan tinggi.
2. Ketahanan pangan di Jawa Timur cenderung stabil walaupun terjadi krisis ekonomi.
3. Krisis ekonomi tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur.



### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (*Purposive Sampling Method*) pada Propinsi Jawa Timur. Dasar pertimbangan pemilihan daerah penelitian adalah bahwa Propinsi Jawa Timur merupakan salah satu lumbung padi di Indonesia. Di Propinsi Jawa Timur diambil 2 kabupaten sebagai sampel, yaitu Kabupaten Jember dan Kabupaten Bondowoso. Dasar pertimbangan pemilihan Kabupaten Jember adalah bahwa Kabupaten Jember merupakan salah satu penghasil padi terbesar di Propinsi Jawa Timur, dan Kabupaten Bondowoso merupakan kabupaten miskin di Propinsi Jawa Timur yang merupakan hasil survei dari Badan Pusat Statistik Bondowoso tahun 2000.

#### 3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode diskriptif dan korelasional. Metode diskriptif menggambarkan situasi atau kejadian secara sistematis, aktual dan mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan atau fenomena yang diselidiki. Sedangkan metode korelasional merupakan kelanjutan metode diskriptif yang berfungsi melihat hubungan antara variabel-variabel yang diteliti (Nazir, 1985).

#### 3.3 Metode Pengambilan Contoh

Pengambilan contoh responden menggunakan metode *Cluster Sampling* dengan tiga tingkat atau tahap yaitu:

1. Penentuan satu kecamatan dari 31 kecamatan di Kabupaten Jember dan penentuan satu kecamatan dari 17 kecamatan di Kabupaten Bondowoso secara acak.
2. Penentuan dua desa (IDT dan non IDT) di Kecamatan Jelbuk pada Kabupaten Jember dan penentuan dua desa (IDT dan non IDT) di Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso.

3. Penentuan jumlah sampel dari masing – masing desa IDT dan non IDT yang terpilih dilakukan dengan metode *Disproportionate Random Sampling*.

Populasi penduduk yang terpilih pada Kabupaten Jember sebanyak 8555 jiwa, yang diambil sebagai sampel sebanyak 30 orang responden. Sedangkan pada Kabupaten Bondowoso populasi penduduk yang terpilih sebanyak 4878 jiwa dan sebagai sampel diambil 30 orang responden. Secara rinci distribusi populasi dan sampel dari penduduk Jawa Timur yang diwakili oleh Kabupaten Jember dan Kabupaten Bondowoso disajikan pada tabel 1.

Tabel 5. Distribusi populasi dan sampel penelitian

Kab	Kec	Desa	Populasi (Jiwa)	Sampel (Jiwa)
Jember	Jelbuk	Jelbuk (non IDT)	3647	15
		Sucopangepok (IDT)	4908	15
Subtotal			8555	30
Bondowoso	Tegal Ampel	Trebungan (non IDT)	1200	15
		Mandiro (IDT)	3678	15
Subtotal			4878	30
Total			13433	60

Sumber: Survei Pendahuluan Tahun 2000

### 3.4 Data dan Sumber Data

Data yang digunakan untuk penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan wawancara pada responden dengan mengisi daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi terkait. Data sekunder dibutuhkan untuk melakukan pengukuran terhadap ketahanan pangan Jawa Timur sehingga digunakan data seri berkala selama periode 1989 – 1998 yang meliputi :

1. Data jumlah penduduk
2. Data jumlah penduduk yang mengalami kekurangan pangan
3. Data distribusi konsumsi kalori
4. Data distribusi konsumsi pangan per kapita yang tersedia

### 3.5 Metode Analisis

Hipotesis pertama diuji dengan menggunakan analisis Indeks Ketahanan Pangan Rumah Tangga (*Average Household Food Security Indeks*) yang dikembangkan dari pengukuran agregat kemiskinan dengan formulasi sebagai berikut (Noer Soetrisno, 1995):

$$AHFSI = 100 - [H\{G+(1-G)^{IP}\} + 0,5 Q [1 - H\{G + (1-G)^{IP}\}]] 100$$

Keterangan :

- H = Rasio penduduk yang mengalami kekurangan pangan terhadap jumlah penduduk
- G = Proporsi angka kekurangan kalori terhadap angka rata-rata kebutuhan kalori. Angka ini diukur dari selisih antara ketersediaan rata-rata kebutuhan kalori.
- IP = Ketimpangan dalam distribusi konsumsi kalori, diukur dengan koefisien gini dari distribusi konsumsi kalori.
- Q = Koefisien kalori variasi energi untuk konsumsi yang menjadi ukuran kemungkinan dikaitkan dengan ketersediaan pangan yang mendadak.

Golongan pengeluaran dari data distribusi konsumsi kalori terbagi dalam lima kelas sebagai berikut :

Kelas terendah	= < Rp 20000
Kelas rendah	= Rp 20000 – Rp 39999
Kelas sedang	= Rp 40000 – Rp 59999
Kelas tinggi	= Rp 60000 – Rp 79000
Kelas tertinggi	= Rp 80000 – Rp 99999

Pembagian lima kelas tersebut digunakan untuk melihat distribusi pengeluaran konsumsi rumah tangga dengan pendekatan Gini Rasio (Toto Sugito, 1980), dengan formulasi sebagai berikut :

$$IP = 1 - \sum_{i=1}^N \frac{P_i (Q_i + Q_i - 1)}{10000}$$

Keterangan :

IP = Koefisien gini

P<sub>i</sub> = Persentase gol pengeluaran ke-i

Q<sub>i</sub> = Persentase kumulatif kalori sampai golongan pengeluaran ke-i

Q<sub>i-1</sub> = Persentase kumulatif kalori sampai golongan pengeluaran ke-i-1

N = Banyaknya kelas

Koefisien variasi dari keterediaan energi dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$Q = \frac{\text{STANDART DEVIASI}}{\text{MEAN}} \times 100 \% \quad Sd = \sqrt{\frac{\sum (X_i - X)^2}{N}}$$

Keterangan :

Q = Koefisien variasi

N = Jumlah data

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

Jika AHFSI > 85	Ketahanan Pangan sangat tinggi
Jika AHFSI 75 – 85	Ketahanan Pangan tinggi
Jika AHFSI 65 – 75	Ketahanan Pangan rendah / rawan
Jika AHFSI 40 – 65	Ketahanan Pangan sangat rawan
Jika AHFSI < 40	Ketahanan Pangan kritis

Untuk menguji hipotesis kedua mengenai tingkat kecenderungan ketahanan pangan di Jawa Timur, digunakan Metode Rata-Rata Bergerak (*Moving Average*) untuk menentukan trend dari suatu data deret waktu. Dengan menggunakan metode Rata-Rata Bergerak, deret berkala dari data asli diubah menjadi deret rata-rata bergerak yang lebih mulus dan tidak terlalu bergantung pada osilasi sehingga lebih memungkinkan untuk menunjukkan trend dasar atau siklus dalam pola data sepanjang waktu. Data bekala sebanyak n, data tahun pertama sampai ke-n dilambangkan dengan Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>, Y<sub>4</sub>, ... Y<sub>n</sub>, maka rata-rata bergerak (*moving average*) n waktu (tahun, bulan, minggu, hari), merupakan urutan daripada rata-rata hitung, sebagai berikut:

$$\frac{Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n}{n}, \frac{Y_2 + Y_3 + \dots + Y_{n+1}}{n}, \frac{Y_3 + Y_4 + \dots + Y_{n+2}}{n}, \dots \text{ dan seterusnya}$$

$Y_1, Y_2, \dots + Y_n, Y_2 + Y_3 + \dots + Y_{n+1}, Y_3 + Y_4 + \dots + Y_{n+2}$  masing-masing disebut total bergerak (*moving total*). Rata-rata bergerak mengurangi variasi dari data asli. Didalam data berkala rata-rata bergerak sering dipergunakan untuk menghaluskan fluktuasi yang terjadi didalam data. Apabila rata-rata bergerak dibuat dari data tahunan atau bulanan sebanyak  $n$  waktu, maka rata-rata bergerak tahunan atau bulanan berderajat  $n$  (*moving average of order n*).

Hipotesa ketiga tentang dampak krisis ekonomi terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur, dapat diketahui dengan menentukan tingkat pengeluaran penduduk setara dengan 300 kg beras/kapita/tahun (Gunawan, 1997).

Untuk membedakan tingkat pengeluaran pangan penduduk dari data yang telah ditabulasi, digunakan analisis statistik yaitu uji t-student (Pasaribu, 1983) dengan rumusan sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{(n-1)}}$$

$\bar{X}_1$  = Rata – rata Konsumsi Pangan Penduduk (beras) Di Desa non IDT

$\bar{X}_2$  = Rata – rata Konsumsi Pangan Penduduk (beras) Di Desa IDT

$S_1$  = Standart Deviasi Konsumsi Pangan Penduduk (beras) Di Desa non IDT

$S_2$  = Standart Deviasi Konsumsi Pangan Penduduk (beras) Di Desa IDT

$n_1$  = Jumlah Sampel Konsumsi Pangan Penduduk (beras) Di Desa non IDT

$n_2$  = Jumlah Sampel Konsumsi Pangan Penduduk (beras) Di Desa IDT

Selanjutnya  $t_{\text{hitung}}$  yang diperoleh dibandingkan dengan  $t_{\text{tabel}}$  pada taraf kepercayaan 95 %, dengan pengujian kriteria sebagai berikut :

$t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$  = Ho diterima, berarti krisis ekonomi berpengaruh terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur.

$t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  = Ho ditolak, berarti krisis ekonomi tidak berpengaruh terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur.

Kriteria Pengambilan keputusan :

- a. Jika tingkat pengeluaran penduduk  $> 300$  kg beras per kapita per tahun, maka krisis ekonomi tidak berdampak terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur.
- b. Jika tingkat pengeluaran penduduk  $\leq 300$  kg beras per kapita per tahun, maka krisis ekonomi berdampak terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur.

### 3.6 Terminologi

1. Pangan adalah makanan sumber karbohidrat yang terdiri dari beras, jagung, ubi kayu, ubi jalar sebagai makanan pokok.
2. Ketahanan pangan adalah kecukupan pangan bagi seluruh penduduk Propinsi Jawa Timur dan terjaminnya akses bagi setiap individu untuk memperoleh pangan baik ditinjau dari akses ekonomi maupun akses fisik.
3. Penyediaan pangan adalah sejumlah bahan makanan yang berasal dari produksi dikurangi perubahan stok di tambah impor dikurangi ekspor.
4. Ketersediaan pangan per kapita adalah sejumlah bahan makanan yang tersedia untuk dikonsumsi penduduk Jawa Timur dalam suatu kurun waktu tertentu, baik dalam bentuk natural maupun dalam bentuk unsur gizinya.
5. Stabilitas pangan adalah kemampuan meminimalkan kesenjangan kemungkinan konsumsi beras terhadap permintaan konsumsi beras.
6. Distribusi pangan adalah penyaluran pangan dari pihak produsen menuju ke pihak konsumen dengan sarana transportasi.
7. Akses pangan adalah kemampuan rumah tangga untuk memperoleh pangan khususnya beras sesuai dengan pendapatannya.
8. Penduduk kekurangan pangan adalah golongan penduduk yang mengkonsumsi kalori dibawah kriteria batas ambang konsumsi yaitu 1700 kalori/kapita/hari atau mereka yang termasuk golongan yang memiliki pengeluaran rata-rata kurang dari Rp 15000/kapita/bulan.
9. Pengeluaran rata-rata per kapita sebulan adalah rata-rata biaya yang dikeluarkan rumah tangga sebulan untuk konsumsi semua anggota rumah tangga dibagi dengan banyaknya anggota rumah tangga.

10. Pendapatan per kapita adalah jumlah balas jasa yang diterima oleh tiap faktor produksi yang ikut serta dalam proses produksi di Jawa Timur dalam jangka waktu tertentu (biasanya 1 tahun). Balas jasa faktor produksi yang dimaksud adalah upah dan gaji, sewa tanah, bunga dan keuntungan.
11. Data time series adalah serangkaian pengamatan terhadap suatu variabel yang diambil dari waktu ke waktu dan dicatat menurut urutan terjadinya serta disusun sebagai data statistik
12. Kabupaten Bondowoso merupakan kabupaten miskin dengan variabel yang diukur adalah sandang, pangan, papan dengan kriteria pengukuran kemiskinan adalah ketidakmampuan penduduk dalam memenuhi kebutuhan minimum makanan setara dengan 2100 kalori per kapita per hari ditambah dengan kebutuhan minimum non pangan.



## V. DEFINISI DAN PEMAHAMAN KETAHANAN PANGAN

### 5.1 Definisi Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan secara umum diartikan sebagai adanya jaminan bahwa setiap penduduk (siapa saja) di suatu negara (dimana saja, kapan saja) tercukupi kebutuhan pangan dan gizinya sebagai syarat utama untuk mencapai derajat kesehatan dan kesejahteraan (Soekirman, 1996). Menurut Simatupang (1999) berpendapat bahwa ketahanan pangan merupakan rangkaian sistem hierarki dari ketahanan pangan global, nasional, regional, masyarakat sampai ketahanan pangan tingkat individu.

Ketahanan pangan mencakup kemampuan untuk menyediakan pangan dalam ragam, kualitas dan jumlah yang cukup sepanjang waktu melalui peningkatan produksi dalam negeri atau impor dan mendistribusikannya secara efisien dan merata dengan tingkat harga yang terjangkau oleh daya beli masyarakat luas dalam rangka mendukung pertumbuhan konsumsi pangan dan gizi yang wajar untuk dapat hidup dan tumbuh secara sehat dan produktif. Sedikitnya disini ada empat aspek penting yaitu: (1) ketersediaan pasokan, (2) pendistribusian pangan, (3) aksesibilitas masyarakat luas (daya beli), dan (4) pilihan ragam komoditi oleh rumah tangga (Leimena dan Kodiat, 1992).

Terdapat banyak ragam definisi ketahanan pangan yang dirumuskan oleh berbagai institusi internasional (FAO, Bank Dunia, PBB), para pakar pangan dan gizi yang pada dasarnya mencakup aspek sebagai berikut: (1) adanya ketersediaan pangan pokok yang cukup sepanjang waktu untuk mendukung peningkatan konsumsi pangan yang berkelanjutan, dan mampu mengimbangi kemungkinan adanya fluktuasi harga dan produksi pangan, (2) adanya kemampuan pendanaan atau modal untuk melakukan impor pangan untuk memenuhi kebutuhan mendesak dalam rangka tetap menjaga pertumbuhan tingkat konsumsi, (3) adanya jaminan bahwa seluruh masyarakat akses secara fisik dan ekonomi bekerja secara produktif, (4) adanya jaminan pasokan, distribusi pangan untuk seluruh golongan masyarakat dan individu yang mencukupi dari segi kuantitas dan kualitas untuk memenuhi kebutuhan gizi mereka.



Menurut Noer Soetrisno (1995), ketahanan pangan mengacu pada definisi yang disepakati FAO pada konferensi tahun 1984 adalah mencakup kecukupan pangan bagi seluruh penduduk dan terjaminnya akses bagi setiap individu untuk memperoleh pangan baik ditinjau dari akses ekonomi maupun akses fisik. Kondisi ketahanan pangan ini tergantung pada produktivitas ekonomi diukur dengan tingkat pendapatan. Selain itu juga tergantung pada kondisi gangguan keamanan serta hambatan struktural baik akibat faktor geografis maupun faktor prasarana.

Sementara itu Pakpahan dan Pasandaran (1990), mengungkapkan lebih lanjut mengenai pandangan tentang ketahanan pangan yang didasarkan atas akses rumah tangga terhadap pangan. Semakin tinggi akses rumah tangga terhadap pangan semakin tinggi pula ketahanan pangan rumah tangga tersebut. Pandangan ini lebih menekankan pada fungsi pendapatan riil rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan pangannya.

## **5.2 Kebutuhan Pangan Di Tingkat Nasional**

Ketahanan pangan di tingkat nasional merupakan prakondisi penting dalam memupuk ketahanan pangan di tingkat rumah tangga. Ketahanan pangan nasional yang mantap selama ini dicapai melalui kebijaksanaan swasembada pangan dan stabilisasi harga. Secara umum, pemerintah telah berhasil dalam menjaga stabilitas pangan (khususnya beras) didalam negeri yang ditunjukkan oleh prestasi berikut ini (Pearson, 1993 dan Soedaryanto et al, 1993): (1) Dapat menjamin secara baik harga dasar dan harga puncak yang ditetapkan melalui pengadaan pangan dan operasi pasar, (2) Tingkat harga di pedagang besar jauh lebih stabil dari harga beras dipasar internasional, yang menunjukkan keberhasilan membendung dampak dari fluktuasi harga beras dipasaran dunia, (3) Sampai tahun 1984, Indonesia telah mengimpor beras namun sejak 1987 impor beras hanya dilakukan untuk menjaga cadangan beras nasional dalam rangka stabilisasi harga didalam negeri.

Salah satu aspek penting yang perlu dikaji dalam kaitannya dengan penelitian ketahanan pangan nasional adalah perkembangan ketersediaan dan konsumsi pangan nasional. Ketersediaan pangan nasional mencerminkan kemampuan pemerintah menyediakan pangan bagi kebutuhan penduduknya baik yang berasal dari produksi dalam negeri maupun yang berasal dari impor, sedangkan tingkat konsumsi mencerminkan kebutuhan pangan yang dibutuhkan bagi manusia untuk melaksanakan kegiatan hidupnya.

Ketersediaan pangan dapat dipandang sebagai penawaran, sedangkan konsumsi merupakan permintaan. Keseimbangan antara penawaran dan permintaan pangan tidak selalu mencerminkan kecukupan pangan secara normatif, kalau keseimbangan tersebut berada dibawah standar kebutuhan gizi. Walaupun tingkat keseimbangan pangan tersebut berada dibawah standar kebutuhan gizi, tidak berarti bahwa tingkat konsumsi pangan seluruh masyarakat berada dibawah standar kebutuhan gizi, tetapi boleh jadi ada lapisan masyarakat terutama lapisan atas dan menengah mengkonsumsi pangan melebihi standar kebutuhan gizi. Dengan demikian keseimbangan pangan tidak mencerminkan pemerataan konsumsi antar masyarakat. Oleh karena itu keseimbangan pangan bukan ukuran yang baik untuk memproksi tingkat konsumsi dan tingkat ketahanan pangan pada masing-masing lapisan masyarakat. Penyediaan beras dalam propinsi Jawa Timur tahun 1998 sebesar 4.968.686 ton yang berarti terjadi peningkatan sebesar 1,45% bila dibandingkan pada tahun 1997 yaitu sebesar 4.896.642 ton. Penyediaan beras untuk dikonsumsi penduduk per kapita per tahun pada tahun 1998 adalah sebesar 139,47 Kg meningkat sekitar 0,51% dibandingkan pada tahun 1997 yaitu sebesar 138,76 Kg. Persediaan jagung per kapita per tahun pada tahun 1998 naik sekitar 0,65%, yaitu dari 76,04 Kg pada tahun 1997 menjadi sekitar 76,54 Kg pada tahun 1998.

### **5.2.1 Pangan Sumber Nabati**

#### **A. Kalori**

Energi atau kalori yang tersedia untuk dikonsumsi penduduk per kapita per hari dari tahun ke tahun cenderung meningkat. Pada tahun 1993 energi/kalori yang tersedia mencapai 3.118 kalori. Kemudian pada tahun 1994 turun sekitar 1,38% menjadi 3.075 kalori. Sedangkan selama periode tahun 1995 – 1997 masing-masing naik sekitar 3,25%; 5,76%; dan 2,20%. Pada tahun 1998 energi/kalori yang tersedia mengalami sedikit penurunan yaitu sekitar 0,17% menjadi 3.426 kalori.

Dilihat dari komposisinya maka penyediaan energi/kalori sangat didominasi oleh sumber pangan nabati. Pada tahun 1993 sumber pangan nabati memberikan sumbangan sekitar 97,72% terhadap total penyediaan energi/kalori. Sumbangan tersebut mengalami penurunan hingga tahun 1995 menjadi sekitar 97,26%. Kemudian mengalami kenaikan hingga pada tahun 1997 mencapai 98,13%. Walaupun pada tahun 1998 turun menjadi 98,02%, akan tetapi sumbangannya masih diatas periode tahun 1993 – 1996.

Pendukung sumber pangan nabati yang paling dominan yaitu kelompok padi-padian. Pada tahun 1993, kelompok ini memberikan sumbangan sekitar 65,49% terhadap total penyediaan energi/kalori per kapita per hari. Kemudian tahun 1994 sumbangan meningkat menjadi 69,04%. Selama periode tahun 1995 – 1997 sumbangan terus menurun sehingga menjadi 63,90% pada tahun 1997. Sedangkan pada tahun 1998 mengalami kenaikan menjadi 64,27%.

#### **B. Protein**

Berdasarkan komposisinya maka penyediaan protein sangat didominasi oleh sumber pangan nabati. Sumbangan sumber pangan nabati pada tahun 1993 mencapai 91,55%. Kemudian selama periode tahun 1994 –1996 turun menjadi 89,07% pada tahun 1996. Pada tahun 1997 naik menjadi 92,16 % dan pada tahun 1998 turun menjadi 91,75%.

Dalam penyediaan protein, sumber pangan nabati didukung dua kelompok bahan makanan yaitu kelompok padi-padian dengan sumbangan sekitar 60% dan buah/biji berminyak dengan kontribusi berkisar antara 20,92% hingga 27,32%. Sumbangan kelompok padi-padian, jika diamati sejak tahun 1993 ada kecenderungan turun dan periode tahun 1995 hingga tahun 1998 cenderung meningkat.

Pada tahun 1994 penyediaan protein per kapita per hari turun sekitar 0,11%. Penurunan tersebut dikarenakan sumbangan sumber pangan nabati turun dari 91,55% pada tahun 1993 menjadi 91,32% pada tahun 1994. Jika ditelusuri lebih jauh, turunnya total penyediaan protein merupakan akibat dari turunnya penyediaan kelompok buah/biji berminyak yaitu sekitar 10,23%.

### **5.2.2 Pangan Sumber Hewani**

Penyediaan protein untuk dikonsumsi per kapita per hari pada tahun 1993 mencapai 74,05 gram. Pada tahun 1994 turun menjadi 73,97 gram. Kemudian selama periode tahun 1995 – 1996 mengalami kenaikan hingga mencapai 78,87 gram pada tahun 1996. Pada tahun 1997 turun kembali menjadi 76,93 gram. Sedangkan pada tahun 1998 naik walaupun tidak cukup berarti menjadi 76,95 gram.

Sumbangan sumber pangan hewani terhadap penyediaan protein per kapita per hari selama periode tahun 1993 – 1998 berfluktuasi sekitar 7,84 % hingga 11,84 %. Berbeda dengan sumber pangan nabati, sumber pangan hewani tidak didominasi kelompok bahan makanan tertentu selama periode tahun 1993 – 1998. Pada periode tahun 1993 – 1994 penyediaan protein sumber pangan hewani didominasi oleh kelompok daging. Kemudian pada periode tahun 1995 – 1996 didominasi kelompok daging, digeser oleh kelompok ikan. Sedangkan selama periode tahun 1997 – 1998 sumber pangan hewani didominasi oleh kelompok daging dan kelompok ikan.

### 5.3 Widya Karya Pangan dan Gizi

Ukuran kemiskinan pada masa lampau lebih didasarkan pada kemiskinan absolut, atau tegasnya kemiskinan kebutuhan dasar khususnya pangan. Suatu studi yang dilakukan FAO dan kemudian dilakukan oleh Sajogyo mendapatkan garis kemiskinan yang diukur dari penyetaraan konsumsi pangan per kapita per bulan. Studi menemukan garis kemiskinan diukur dari tingkat pengeluaran setara dengan 360 Kg beras per kapita per tahun untuk daerah perkotaan dan 240 Kg beras per kapita per tahun untuk daerah pedesaan. Bila angka ini diterapkan dalam data SUSENAS maka studi Sajogyo menyimpulkan bahwa 57% penduduk pedesaan dan 54% perkotaan di Jawa hidup dibawah garis kemiskinan (Gunawan, 1997).

Batas kecukupan makanan dihitung berdasarkan kebutuhan minimum makanan yang dikonsumsi untuk dapat hidup sehat, yaitu kebutuhan makanan yang akan menghasilkan energi 2100 kalori per kapita per hari. Penentuan paket komoditi makanan juga didasarkan pada rumah tangga referensi, yaitu yang memiliki kelas pengeluaran antara Rp 80.000 – Rp 100.000 untuk perkotaan dan pengeluaran antara Rp 60.000 – Rp 80.000 untuk pedesaan (Badan Pusat Statistik, 2000).

Menurut Suhardjo (1993), kriteria ambang batas konsumsi rata-rata 1700 kalori per kapita per hari dapat digunakan untuk melakukan identifikasi terhadap golongan miskin yang menghadapi resiko kekurangan pangan. Mengacu pada data sensus ekonomi tahun 1990 yang tersedia di Badan Pusat Statistik (BPS), secara nasional dapat diketahui bahwa mereka yang termasuk golongan yang berpengeluaran rata-ratanya kurang dari Rp 15000 per kapita per bulan adalah yang memiliki resiko terhadap kekurangan pangan.

Menurut Lincoln Arsyad (1992) menyatakan bahwa tingkat kecukupan kalori untuk orang Indonesia adalah sebesar 2100 kalori per orang per hari. Rumusan pengukuran ketahanan pangan perlu dimantapkan dengan melakukan analisis yang lebih luas dengan memperhatikan aspek pendapatan, jumlah penduduk dan tingkat subsistensi ekonomi suatu rumah tangga daerah. Ada dua komponen penting dalam ketahanan pangan yaitu ketersediaan dan akses terhadap pangan. Tingkat ketahanan pangan suatu daerah dapat bersumber dari kemampuan

produksi, kemampuan ekonomi untuk menyediakan pangan dan kondisi yang membedakan tingkat kesulitan dan hambatan untuk akses pangan.

Makanan adalah bahan bakar yang menyebabkan dapat bekerjanya mesin tubuh manusia. Manusia mendapatkan energi dari makanan yang dikonsumsinya. Untuk memperhitungkannya, jumlah energi diukur dengan satuan kalori. Angka kalori bahan makanan, misalnya 75 kalori untuk sekerat roti menunjukkan besarnya jumlah energi panas yang menurut teori terkandung dalam makanan. Setiap orang rata-rata membutuhkan makanan yang mengandung energi sekitar 2500 kilo kalori setiap hari (Winarno, 1993).

Dalam Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi tahun 1993 dirumuskan kecukupan energi rata-rata orang Indonesia pada tingkat konsumsi sebesar 2150 Kkal per orang per hari dan pada tingkat ketersediaan 2500 Kkal per orang per hari. Atas dasar angka kecukupan tersebut dengan menggunakan komposisi pola pangan harapan maka dapat dihitung masing-masing kelompok pangan dalam bentuk angka mutlak kuantitas energinya. Dengan membandingkan antara kenyataan atau sasaran konsumsi dengan harapan maka dapat dianalisis pula bahan makanan mana yang perlu ditingkatkan, dikurangi atau dipertahankan untuk mewujudkan konsumsi dan penyediaan pangan sesuai dengan pola pangan harapan. Demikian juga perencanaan pengembangan komoditi dapat mengacu kepada perbandingan dua variabel tersebut (Wibowo, 2000).

Tabel 22. Perbandingan Antara Pola Pangan Harapan dan Sasaran Konsumsi 1998

No	Komoditi	Ketersediaan	Konsumsi
1	Beras	147,20	133,48
2	Tepung Gandum	10,55	0,89
3	Jagung	35,75	5,93
4	Ubi Kayu	55,90	19,00
5	Kacang Tanah	3,00	0,94
6	Kedelai	6,83	6,01
7	Sagu / Tepung Sagu	0,61	0,62
8	Kacang Hijau	1,36	0,57
9	Pisang	13,02	9,00
10	Jeruk	2,83	1,30
11	Kacang Panjang	2,44	3,74

Sumber: Media Komunikasi dan Informasi Pangan No. 25 VII-1996

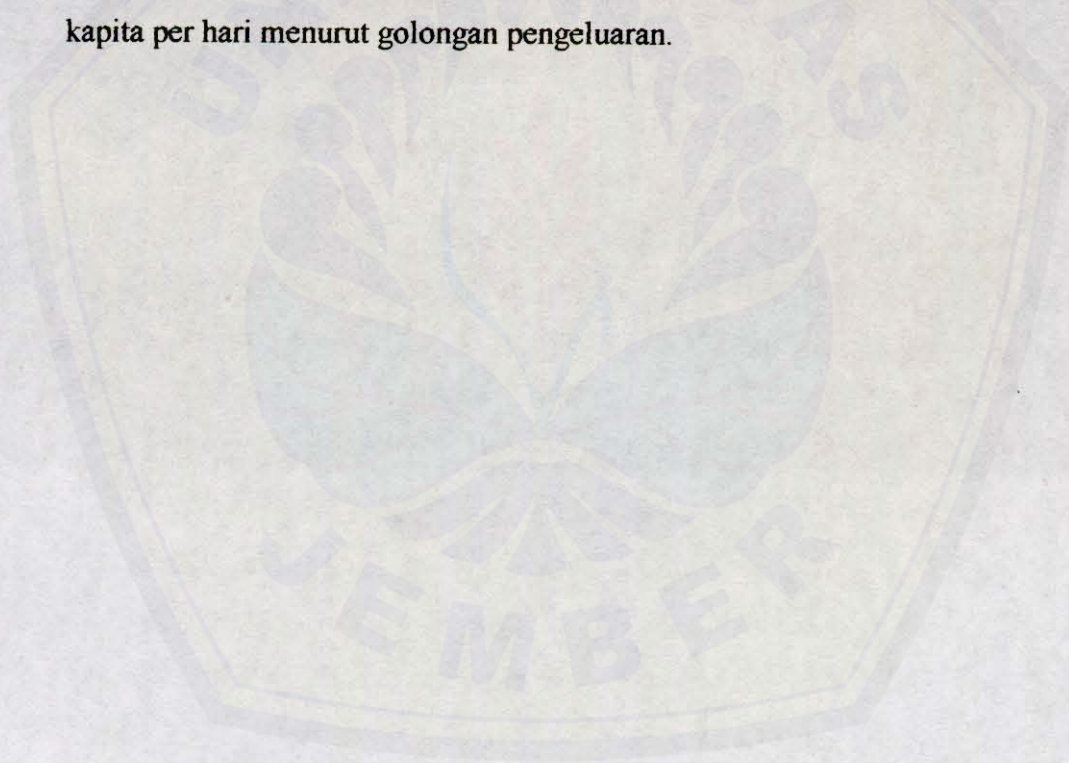
Manusia memerlukan zat gizi untuk hidup, tumbuh, berkembang, bergerak dan memelihara kesehatan. Kebutuhan akan zat gizi tidak sama bagi semua orang, tetapi tergantung pada banyak hal antara lain umur, jenis kelamin, dan pekerjaan. Keseimbangan jumlah dan jenis zat gizi yang dibutuhkan berbagai kelompok orang ditetapkan oleh kelompok pakar dalam suatu daftar yang dikenal sebagai daftar kecukupan gizi yang dianjurkan. Di Indonesia daftar kecukupan gizi ditetapkan setiap lima tahun sekali oleh sekelompok pakar dalam Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi LIPI yang diselenggarakan lima tahun sekali. Daftar terakhir ditetapkan pada Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi ke-VI tahun 1998, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 24.

#### **5.4 Penjelasan Analisa Data Dari Variabel Average Household Food Security Index**

1. Rasio atau perbandingan jumlah penduduk yang mengalami kekurangan pangan terhadap jumlah penduduk, data diperoleh dari Badan Pusat Statistik Jawa Timur. Data penduduk kekurangan pangan diperoleh dari buku Neraca Bahan Makanan Jawa Timur pada Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Timur, ketentuan penduduk miskin menurut Badan Pusat Statistik adalah penduduk yang tidak mampu memenuhi kebutuhan minimum makanan setara dengan 2100 kalori per kapita per hari.
2. Proporsi angka kekurangan kalori terhadap rata-rata kebutuhan kalori. Angka ini diukur dari selisih antara ketersediaan rata-rata energi untuk kelompok penduduk kekurangan pangan dengan rata-rata kebutuhan kalori. Data rata-rata konsumsi kalori per kapita per hari menurut golongan pengeluaran diperoleh dari buku Neraca Bahan Makanan, rata-rata konsumsi kalori penduduk kekurangan pangan diperoleh dari rata-rata kalori penduduk dengan pengeluaran pangan kurang dari Rp 15000 per bulan.
3. Ketimpangan dalam distribusi konsumsi kalori yang diukur dengan koefisien Gini dari distribusi konsumsi kalori. Nilai koefisien GINI berkisar antara 0 sampai 1, semakin mendekati nilai 1 berarti ketimpangan dalam distribusi konsumsi kalori semakin besar. Sebaliknya bila koefisien GINI mendekati

nilai 0 berarti distribusi konsumsi kalori semakin merata. Data konsumsi kalori yang digunakan dalam perhitungan koefisien Gini berasal dari Data rata-rata konsumsi kalori per kapita per hari menurut golongan pengeluaran diperoleh dari buku Neraca Bahan Makanan dari data rata-rata konsumsi kalori di bagi menjadi lima kriteria yaitu terendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Dengan perbandingan yang sama tersebut diharapkan akan mampu melihat merata tidaknya rata-rata konsumsi kalori yang ada.

4. Koefisien variasi kalori untuk konsumsi yang menjadi ukuran kemungkinan dikaitkan dengan ketidaktahanan pangan yang mendadak. Data yang digunakan untuk perhitungan diperoleh dari data rata-rata konsumsi kalori per kapita per hari menurut golongan pengeluaran.





## VI. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kondisi dan kecenderungan serta dampak krisis ekonomi terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur pada tahun 1989 – 1998 dapat diketahui dari data yang telah diperoleh dan dianalisis serta hasil perhitungan disajikan dalam lampiran. Dari hasil perhitungan dapat dilakukan pembahasan sebagai berikut.

### 6.1 Kondisi Ketahanan Pangan di Jawa Timur

Ketahanan pangan di Jawa Timur merupakan suatu kondisi atau keadaan yang menjamin kecukupan, ketersediaan serta terjaminnya akses pangan bagi setiap penduduk Jawa Timur untuk memperoleh pangan khususnya beras dengan tingkat harga yang terjangkau. Hasil analisis ketahanan pangan di Jawa Timur disajikan pada tabel 23.

Tabel 23. Indeks Ketahanan Pangan di Jawa Timur 1989 – 1998

Tahun	Indeks Ketahanan Pangan	Kategori
1989	82,66	Tinggi
1990	83,33	Tinggi
1991	84,96	Tinggi
1992	86,56	Sangat Tinggi
1993	90,89	Sangat Tinggi
1994	96,51	Sangat Tinggi
1995	96,15	Sangat Tinggi
1996	93,20	Sangat Tinggi
1997	86,21	Sangat Tinggi
1998	89,22	Sangat Tinggi

Sumber : Lampiran 2- 15

Rincian tabel 23 menunjukkan bahwa Propinsi Jawa Timur dari tahun 1989 – 1994 memiliki kondisi ketahanan pangan yang meningkat setiap tahun dengan nilai indeks ketahanan pangan berturut – turut sebesar 82,66; 83,33; 84,96; 86,56; 90,89; 96,51. Indeks ketahanan pangan berkisar antara 75 – 85 dengan demikian dapat dikategorikan bahwa ketahanan pangan Jawa Timur tinggi. Dalam tahun 1992 – 1994, mempunyai indeks ketahanan pangan lebih besar dari 85 sehingga ketahanan pangan dikategorikan sangat tinggi. Sedangkan dalam tahun 1995 – 1997 indeks ketahanan pangan mengalami penurunan



berturut-turut sebesar 96,15; 93,20; 86,21 dan penurunan indeks ketahanan pangan tersebut paling drastis terjadi pada tahun 1997, dengan indeks ketahanan pangan sebesar 86,21 dan tahun 1998 indeks ketahanan pangan Jawa Timur mengalami peningkatan menjadi 89,22. Indeks ketahanan pangan propinsi Jawa Timur dalam kategori tinggi walaupun terdapat penurunan. Rata-rata indeks ketahanan pangan Jawa Timur tahun 1989-1998 sebesar 88,97 berarti ketahanan pangan Jawa Timur tahun 1989-1998 termasuk kategori sangat tinggi. Keadaan yang demikian menunjukkan bahwa krisis ekonomi yang terjadi di Indonesia dan mengakibatkan lapangan kerja berkurang bahkan banyak terjadi pemutusan hubungan kerja (PHK) di berbagai perusahaan sehingga pendapatan masyarakat secara umum menurun, tidak berpengaruh nyata pada ketersediaan pangan di Jawa Timur dengan pengertian bahwa jumlah persediaan pangan di Jawa Timur cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduknya untuk dapat hidup, dan tumbuh secara sehat.

## **6.2 Kecenderungan Tingkat Ketahanan Pangan di Jawa Timur**

Indeks Ketahanan Pangan Rumah Tangga Jawa Timur dari tahun 1989 – 1998 mempunyai rata-rata sebesar 88,97 berarti ketahanan pangan Jawa Timur berada dalam kategori sangat tinggi. Hasil perhitungan Indeks Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Jawa Timur menggambarkan peningkatan ketahanan pangan pada setiap tahunnya, kondisi tersebut dapat digunakan untuk melihat tingkat kecenderungan ketahanan pangan di Jawa Timur antara tahun 1989 – 1998. Hasil analisis kecenderungan tingkat ketahanan pangan di Jawa Timur disajikan pada tabel 24.

Tabel 24. Perubahan Indeks Ketahanan Pangan Jawa Timur Tahun 1989 – 1998.

Tahun	Indeks Ketahanan Pangan	Perubahan (%)
1989	82,66	
1990	83,33	0,81
1991	84,96	1,96
1992	86,56	1,88
1993	90,89	5,00
1994	96,51	6,18
1995	96,15	-0,37
1996	93,20	-3,07
1997	86,21	-7,50
1998	89,22	3,49

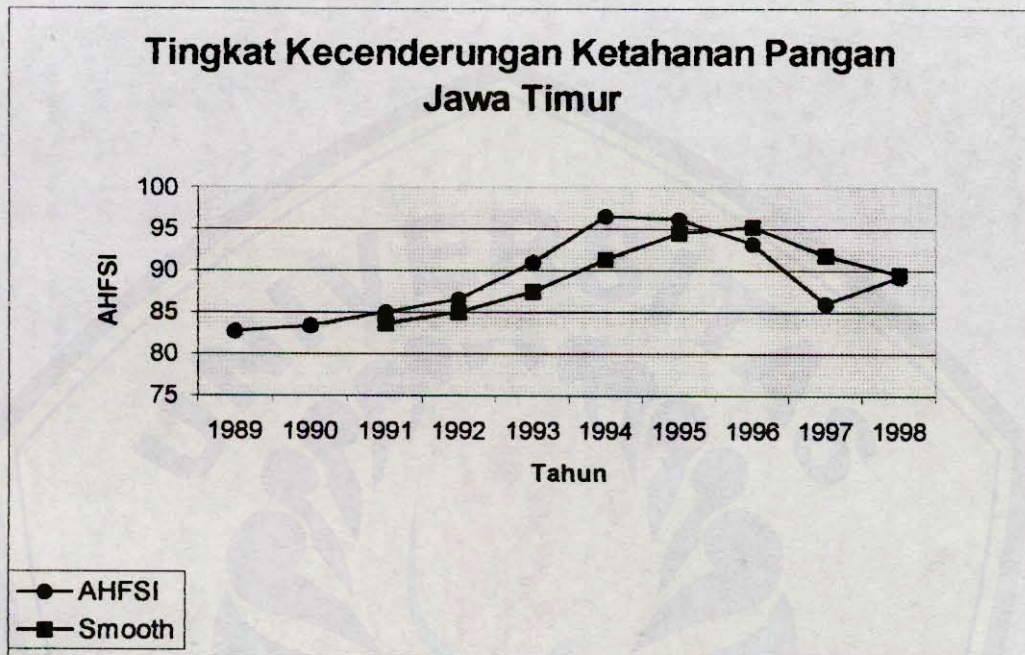
Sumber : Lampiran 2 - 15

Keterangan: Tanda negatif (-) adalah penurunan indeks Ketahanan Pangan

Tabel 24. menunjukkan perkembangan indeks ketahanan pangan Jawa Timur dari tahun 1989 – 1998. Perubahan indeks ketahanan pangan dari tahun 1989 – 1994 mengalami peningkatan masing – masing sebesar 0,81%; 1,96%; 1,88%; 5,00% dan 6,18%. Dengan demikian, selama periode tahun 1989 – 1994 ketahanan pangan di Jawa Timur dapat dikatakan stabil. Perubahan indeks ketahanan pangan terbesar terjadi antara tahun 1992 – 1994 sebesar 6,18%, dengan nilai indeks ketahanan pangan sebesar 86,56 pada tahun 1992 meningkat menjadi 90,89 pada tahun 1993 dan pada tahun 1994 nilai indeks ketahanan pangan meningkat menjadi 96,51. Pada periode 1995 – 1997 perubahan indeks ketahanan pangan mengalami penurunan masing – masing sebesar 0,37%; 3,07%; dan 7,50%. Penurunan paling drastis terjadi pada tahun 1997 yaitu sebesar 7,50%. Sedangkan rata – rata perubahan indeks ketahanan pangan selama tahun 1989 - 1998 yaitu sebesar 8,38%, berarti ketahanan pangan Jawa Timur selama periode tahun 1989 – 1998 cenderung meningkat.

Tingkat kecenderungan Ketahanan Pangan di Jawa Timur dapat diketahui dengan menggunakan Metode Rata – Rata Bergerak (*Moving Average*) merupakan metode yang digunakan untuk menentukan trend dari suatu data deret waktu. Dengan menggunakan metode Rata – Rata Bergerak, deret berkala dari data asli diubah menjadi deret rata – rata bergerak yang lebih mulus sehingga lebih memungkinkan untuk menunjukkan trend dasar atau siklus dalam pola data sepanjang waktu. Siklus atau trend nilai Indeks Ketahanan Pangan Rumah Tangga

di Jawa Timur dapat diketahui dengan menggunakan metode Rata – Rata Bergerak (*Moving Average*) dengan periode waktu yang digunakan adalah tiga tahunan.



Grafik 6.1 Tingkat Kecenderungan Ketahanan Pangan di Jawa Timur Tahun 1989-1998

Grafik 6.1 menunjukkan bahwa dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode rata – rata bergerak (*Moving Average*) dapat terlihat bahwa tingkat kecenderungan ketahanan pangan di Jawa Timur adalah sangat tinggi. Indeks ketahanan pangan Jawa Timur antara tahun 1989 – 1998 pada grafik 6.1 dilambangkan dengan simbol lingkaran. Sedangkan indeks ketahanan pangan Jawa Timur tahun 1989 – 1998 dengan menggunakan metode rata – rata bergerak (*Moving Average*) dilambangkan dengan simbol bujur sangkar. Dari kedua grafik tersebut dapat dilihat bahwa grafik indeks ketahanan pangan setelah mengalami pemulusan dengan menggunakan metode rata – rata bergerak (*Moving Average*) cenderung lebih stabil perubahan nilai indeks ketahanan pangannya daripada sebelum dilakukan pemulusan.

Walaupun terjadi krisis ekonomi di Indonesia tetapi kecenderungan ketahanan pangan di Jawa Timur tetap dalam kategori sangat tinggi. Keadaan demikian dapat terjadi sebab Propinsi Jawa Timur merupakan salah satu propinsi penyumbang pangan terbesar di Indonesia dan merupakan daerah dengan produksi padi yang surplus. Propinsi Jawa Timur mempunyai sumber daya alam yang memadai dan perlu terus ditingkatkan, utamanya untuk pembangunan pertanian tanaman pangan. Dengan demikian tingkat kecenderungan ketahanan pangan di Jawa Timur cenderung stabil selama tahun 1989 – 1998.

### 6.3 Pengaruh Krisis Ekonomi Terhadap Ketahanan Pangan Di Propinsi Jawa Timur

Krisis ekonomi mengakibatkan harga pangan menjadi mahal sehingga berpengaruh terhadap kemampuan rumah tangga untuk melakukan penyediaan pangan. Keadaan ini terjadi karena penurunan pendapatan penduduk, sehingga penduduk tidak mampu membayar pangan (beras) untuk tingkat harga yang berlaku. Kondisi ini dapat diartikan bahwa daya beli masyarakat rendah, daya jangkau untuk memperoleh pangan menjadi lemah sehingga ketersediaan pangan untuk konsumsi di rumah tangga terbatas dan pada gilirannya konsumsi pangan rumah tangga atau individu menjadi rendah. Kejadian ini bila berlangsung lama maka akan mengakibatkan penurunan status gizi anggota rumah tangga. Estimasi pengaruh krisis ekonomi terhadap ketahanan pangan di Jawa Timur dapat dilihat pada tabel 25.

Tabel 25. Rata – Rata Konsumsi Pangan di Desa IDT dan non IDT Propinsi Jawa Timur, Pada Kabupaten Jember (Daerah Lumbung Pangan)

Desa	Konsumsi Pangan Rata-Rata (Kg)	Standart Deviasi	Probabilitas	$t_{Hitung}$	$t_{Tabel}$
IDT (Desa Sucopangepok)	263.4105	108.93945	0,000	-4,243	2,06
NON IDT (Desa Jelbuk)	548.2105	236.06563			

Sumber: Lampiran 18, 19, 22

Dari tabel 25. terlihat bahwa konsumsi pangan rata – rata penduduk Desa IDT (desa Sucopangepok) adalah sebesar 263.4105 kg beras per tahun, lebih rendah dibanding dengan rata – rata konsumsi pangan Desa Non IDT (desa Jelbuk) sebesar 548.2105 kg beras per tahun. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan nyata pada taraf kepercayaan 95%. Ini berarti bahwa untuk daerah IDT konsumsi pangan yang disetarakan dengan nilai beras dibawah 300 kg per kapita per tahun berarti kurang pangan, sedangkan di daerah non IDT (desa Jelbuk) diatas 300 kg per kapita per tahun dapat diartikan cukup pangan. Keadaan tersebut terjadi akibat pendapatan penduduk kecil sehingga untuk memenuhi kebutuhan pangan kurang. Dengan pendidikan yang rata-rata Sekolah Dasar (SD) maka keahlian yang mereka miliki juga terbatas sehingga pendapatan yang diperoleh juga kecil.

Nilai probabilitas sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $t_{Hitung} (-4,243) > t_{Tabel} (2,06)$ , maka  $H_0$  ditolak dapat diartikan bahwa krisis ekonomi tidak berdampak terhadap ketahanan pangan di Kabupaten Jember (daerah lumbung pangan).

Tabel 26. Rata – Rata Konsumsi Pangan di Desa IDT dan non IDT propinsi. Jawa Timur, Pada Kabupaten Bondowoso (Daerah Miskin)

Desa	Konsumsi Pangan Rata-Rata (Kg)	Standart Deviasi	Probabilitas	$t_{Hitung}$	$t_{Tabel}$
IDT (Mandiro)	280.5263	146.76316	0,141	-1,517	2,06
NON IDT (Trebungan)	356.3860	126.40706			

Sumber: Lampiran 20, 21, 23

Dari tabel 26. terlihat bahwa konsumsi pangan rata – rata penduduk Desa IDT (desa Mandiro) sebesar 280.5263 kg beras per tahun. Sedangkan untuk Desa Non IDT (desa Trebungan) sebesar 356.3860 kg beras per tahun. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa konsumsi pangan rata – rata, untuk 1 orang membutuhkan 280.5263 kg beras per tahun dan Desa Non IDT konsumsi pangan rata – rata untuk 1 orang sebesar 356.3860 kg beras per tahun. Konsumsi pangan rata – rata penduduk Desa Non IDT diatas standar, dengan standar kebutuhan beras penduduk adalah 300 kg beras per tahun menurut Badan Pusat Statistik, sedangkan untuk Konsumsi pangan rata – rata penduduk desa IDT kurang dari 300 Kg beras per tahun yang berarti bahwa penduduk desa Mandiro kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso masih kekurangan pangan.

Nilai probabilitas sebesar  $0,141 > 0,05$  dan nilai  $t_{Hitung} (-1,517) < t_{Tabel}(2,06)$ , maka  $H_0$  diterima dapat diartikan bahwa krisis ekonomi berdampak terhadap ketahanan pangan di Kabupaten Bondowoso (daerah miskin), keadaan ini terjadi akibat pendapatan yang dimiliki penduduk untuk membeli pangan terbatas dan keadaan sumber daya alam yang tidak mendukung dalam artian kurang subur untuk bercocok tanam serta keterbatasan sumber daya manusia yang ada akibat dari rendahnya pendidikan yang mereka miliki.

Terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan hidupnya khususnya kebutuhan pangan, yaitu: (1) Umur Kepala Keluarga, (2) Tingkat Pendapatan, (3) Pekerjaan Kepala Keluarga, dan (5) Pendidikan Kepala Keluarga.

Umur KK merupakan salah satu faktor terpenting dalam rumah tangga dengan pemikiran bahwa kepala keluarga dianggap sebagai pencari nafkah yang utama bagi rumah tangga sehingga umur akan sangat menentukan kemampuan dan kekuatannya untuk mencari nafkah. Hasil data primer yang diperoleh di Kabupaten Jember, pada Desa Sucopangepok (IDT) rata – rata umur penduduk yang bekerja adalah 48,6 tahun dan 39 tahun untuk Desa Jelbuk (Non IDT). Umur seseorang tidak begitu mempengaruhi tingkat pendapatan di kedua desa tersebut. Pendapatan yang sama besar diterima oleh tingkat umur yang berbeda. Data primer yang diperoleh di Kabupaten Bondowoso, rata – rata umur penduduk yang bekerja adalah 44,8 tahun untuk desa Mandiro (IDT) dan 40,5 tahun untuk desa Trebungan (Non IDT). Pengaruh umur terhadap pendapatan juga tidak nyata.

Faktor yang berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas konsumsi makanan adalah tingkat pendapatan penduduk. Alokasi pengeluaran rumah tangga yang utama adalah untuk konsumsi pangan. Krisis ekonomi yang menurunkan pendapatan riil rumah tangga berpengaruh terhadap tingkat partisipasi dan konsumsi pangan (beras) sebagai sumber karbohidrat. Hasil data primer di kabupaten Jember sebagai salah satu lumbung pangan Propinsi Jawa Timur, untuk desa Sucopangepok (IDT) memiliki rata-rata pendapatan Rp 180.000 per bulan. Penduduknya rata – rata mempunyai mata pencaharian sebagai petani dan tingkat pendidikan rata – rata adalah sekolah dasar (SD). Tingkat pendidikan yang rata-rata adalah sekolah dasar (SD) sehingga mereka bekerja sebagai petani

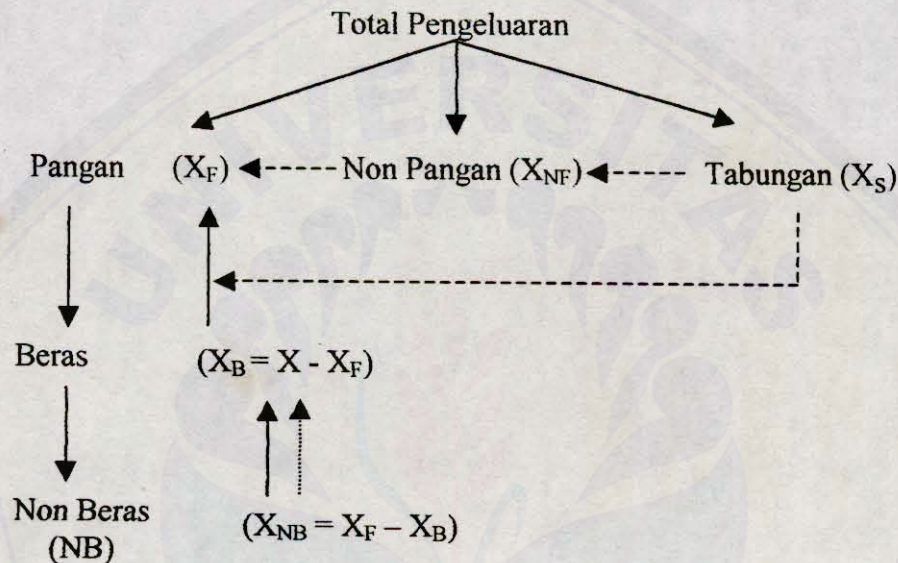
dengan kepemilikan lahan kurang dari 0,5 Ha atau dapat disebut sebagai petani gurem. Rata – rata pendidikan yang rendah dan keterbatasan sumberdaya yang dimiliki menyebabkan tingkat pendapatan yang diperoleh rendah pula. Sedangkan untuk desa Jelbuk (Non IDT), penduduknya mempunyai rata – rata pendapatan Rp 452.000 per bulan dengan tingkat pendidikan yang beragam sehingga pekerjaan yang ditekuni juga bermacam – macam. Tingkat pendidikan yang tinggi tidak menunjukkan hubungan yang nyata dengan pendapatan yang diperolehnya, artinya dengan tingkat pendidikan yang tinggi tidak selalu memiliki pendapatan yang tinggi.

Hasil wawancara dengan responden (hasil survei lapang) di kabupaten Bondowoso sebagai kabupaten miskin menunjukkan bahwa rata – rata pendapatan penduduk untuk desa Mandiro (IDT) adalah Rp 182.000 per bulan. Penduduknya rata – rata mempunyai mata pencaharian sebagai petani dan rata – rata responden tidak mengenyam bangku sekolah. Ketrampilan bertani mereka dapatkan secara turun – temurun dan keterbatasan biaya menyebabkan mereka tidak bersekolah. Pendapatan yang dihasilkannya hanya cukup untuk membeli pangan, dan bila kurang untuk membeli kebutuhan pangan mereka mengurangi frekuensi makan dengan tujuan agar tetap bisa makan. Sedangkan untuk desa Trebungan (Non IDT), rata – rata pendapatan penduduknya adalah Rp 217.667 per bulan. Penduduknya rata – rata mempunyai mata pencaharian sebagai petani dan buruh tani dengan tingkat pendidikan rata – rata sekolah dasar (SD). Pekerjaan penduduk tidak terlalu berpengaruh pada pendapatannya, sebab seorang petani dan seorang buruh tani pendapatan yang dihasilkan hampir sama. Petani didesa Jelbuk memiliki luas sawah rata – rata kurang dari 0,5 Ha, sehingga dapat digolongkan dalam petani gurem.

Krisis ekonomi yang terjadi di kabupaten Jember sebagai salah satu lumbung padi di Jawa Timur dan kabupaten Bondowoso sebagai kabupaten miskin yang dipilih peneliti untuk mewakili Propinsi Jawa Timur sebagai daerah penelitian, menunjukkan bahwa terjadi penurunan daya beli penduduk terhadap pangan (beras) akibat berkurangnya pendapatan penduduk. Keterbatasan pendapatan yang dimiliki penduduk membuat rumah tangga mengambil keputusan untuk mengalokasikan sebagian anggarannya untuk membeli pangan



dan non pangan. Pengalokasian anggaran untuk membeli pangan dalam suatu rumah tangga diasumsikan dengan urutan pengambilan keputusan adalah anggaran yang dikeluarkan untuk membeli beras merupakan urutan yang pertama dan sisanya digunakan untuk membeli pangan lain juga kebutuhan non pangan. Struktur pengambilan keputusan rumah tangga dalam mengalokasikan pengeluarannya dapat dilihat dari bagan dibawah ini.



Keterangan: -----> apabila terjadi defisit anggaran untuk membeli pangan

Gambar 1. Struktur pengambilan keputusan rumah tangga dalam mengalokasikan pengeluaran

Usaha rumah tangga dalam menghadapi krisis ekonomi adalah mengatur pola konsumsi pangan, dapat diartikan yaitu mengurangi frekuensi makan setiap harinya atau menurunkan kualitas beras yang dibeli sehingga anggaran rumah tangga tetap cukup untuk membeli pangan dan mencukupi kebutuhan hidup lainnya. Selain dari rumah tangga sendiri, upaya mengatasi dampak krisis ekonomi juga dilakukan oleh pemerintah dengan memberikan beras murah bagi penduduk miskin yang dikenal dengan operasi pasar khusus.

## VII. KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1 Kesimpulan

1. Ketahanan pangan di Jawa Timur merupakan suatu kondisi atau keadaan yang menjamin ketersediaan, distribusi, stabilitas serta terjaminnya akses pangan bagi setiap penduduk Jawa Timur untuk memperoleh pangan khususnya beras dengan tingkat harga yang terjangkau. Ketahanan pangan Jawa Timur selama periode tahun 1989-1998 termasuk dalam kategori sangat tinggi, karena rata-rata indeks ketahanan pangan Jawa Timur tahun 1989-1998 sebesar 88,97.
2. Ketahanan pangan di Jawa Timur dari tahun 1989 – 1998 mempunyai tingkat kecenderungan yang meningkat. Dari hasil perhitungan indeks ketahanan pangan diperoleh rata-rata indeks ketahanan pangan Jawa Timur tahun 1989-1998 sebesar 88,97 dengan rata-rata perubahan indeks ketahanan pangan sebesar 8,38%.
3. Kabupaten Jember sebagai salah satu lumbung pangan Jawa Timur, mempunyai rata – rata konsumsi pangan penduduk untuk desa IDT (desa Sucopangepok) sebesar 263.4105 kg beras per tahun dan untuk desa non IDT (desa Jelbuk) sebesar 548.2105 kg beras per tahun. Konsumsi pangan rata – rata penduduk untuk desa non IDT berada diatas standar, sedangkan untuk desa IDT konsumsi pangan rata – rata penduduknya kurang dari 300 Kg beras per tahun. Standar kebutuhan beras penduduk adalah 300 kg beras per tahun menurut Badan Pusat Statistik. Sedangkan di Kabupaten Bondowoso, konsumsi pangan rata – rata penduduk Desa IDT (desa Mandiro) sebesar 280.5263 kg beras per tahun. Sedangkan untuk Desa Non IDT (desa Trebungan) sebesar 356.3860 kg beras per tahun. Konsumsi pangan rata – rata penduduk desa Non IDT diatas standar, sedangkan konsumsi pangan rata – rata penduduk desa IDT kurang dari 300 Kg beras per tahun dengan standar kebutuhan beras penduduk adalah 300 kg beras per tahun menurut Badan Pusat Statistik.



Secara statistik dengan menggunakan uji T bahwa kabupaten Jember sebagai lumbung pangan krisis ekonomi tidak berpengaruh ketahanan pangan, sedangkan pada kabupaten Bondowoso sebagai kabupaten miskin krisis ekonomi berpengaruh terhadap ketahanan pangan masyarakatnya.

## 7.2 Saran

Ketahanan pangan dapat terjamin bila pemerintah mampu mengatasi gejala ketidakpastian faktor alam, perdagangan dalam dan luar negeri, serta menjamin kestabilan harga yang wajar bagi kepentingan produsen dan konsumen. Dengan upaya-upaya tersebut diharapkan ketersediaan pangan, distribusi, stabilitas, akses terhadap pangan bisa tercapai. Ketersediaan pangan ditingkat wilayah terkait erat dengan ketahanan pangan wilayah, yang juga menyediakan kebutuhan pokok secara merata bagi seluruh lapisan masyarakat dengan harga yang terjangkau oleh daya beli rakyat. Untuk mencapai kebutuhan pangan dari produksi ditempuh berbagai kebijakan dan langkah untuk meningkatkan produksi pangan. Kebijakan tersebut berupa penyediaan sarana dan prasarana, penyediaan input produksi, kebijakan yang berkaitan dengan budidaya tanaman, pemasaran dan stabilitas harga. Kebijakan khusus yang sangat mendesak dan perlu diperhatikan saat ini adalah mempertahankan kebijakan stabilitas harga secara konsisten dan kontinyu agar dapat menjamin keseimbangan permintaan dan penawaran, antara petani sebagai produsen dan masyarakat sebagai konsumen. Propinsi Jawa Timur yang merupakan daerah surplus terhadap ketersediaan pangan di tingkat nasional, untuk mempertahankan ketersediaan pangan, distribusi, stabilitas, akses terhadap pangan pemerintah propinsi Jawa Timur diharapkan melakukan upaya-upaya sebagai berikut:

1. Program peningkatan ketahanan pangan yang bersifat spesifik sasaran dan wilayah.

Mengidentifikasi warga yang benar-benar tidak mampu memenuhi pangan akan kebutuhan minimumnya. Oleh karena harga sembilan bahan pokok yang terus melambung sehingga sulit terjangkau oleh kelompok rawan pangan. Warga masyarakat yang rawan pangan harus menjadi prioritas yang segera mendapat

pertolongan dari pemerintah dan lembaga-lembaga sosial. Perlu pihak ketiga untuk menyalurkan bantuan ini misalnya lembaga swadaya masyarakat maupun organisasi kemasyarakatan lainnya, sebab kelompok ini relatif memiliki kepedulian sosial yang tinggi. Selain itu perlu pengembangan sistem cadangan pangan berbasis budaya dan sumberdaya lokal ditujukan untuk penanggulangan keadaan darurat atau paceklik pangan. Dalam era otonomi daerah, sistem cadangan pangan ini diharapkan dikelola oleh pemerintah daerah dan terintegrasi antar wilayah dan propinsi di Indonesia. Artinya bahwa setiap pemerintah daerah berhak untuk menyusun kebijakan cadangan pangannya sendiri sesuai dengan kebutuhannya, namun secara nasional informasi cadangan pangan ini tersedia dan terkoordinasi dengan baik oleh suatu badan atau lembaga. Dengan sistem cadangan pangan di wilayah masing-masing, maka biaya untuk pengadaan ataupun penyimpanan akan menjadi tanggung jawab pemerintah setempat. Besarnya jumlah cadangan pangan dan jenis pangan yang tersedia harus mempertimbangkan jumlah penduduk yang mempunyai resiko kekurangan pangan dan potensi produksi pangan setempat. Penyelenggaraan cadangan pangan oleh masyarakat tentunya akan mengurangi beban anggaran pemerintah daerah. Pengelolaan sistem cadangan pangan bisa dilakukan oleh pihak swasta melalui pengembangan asuransi pangan. Agar sistem ketahanan pangan termasuk cadangan pangan bisa berjalan optimal, perlu dikembangkan sistem informasi, baik yang berkenaan dengan informasi isyarat dini akan timbulnya kerawanan pangan ataupun ketersediaan cadangan pangan di suatu wilayah.

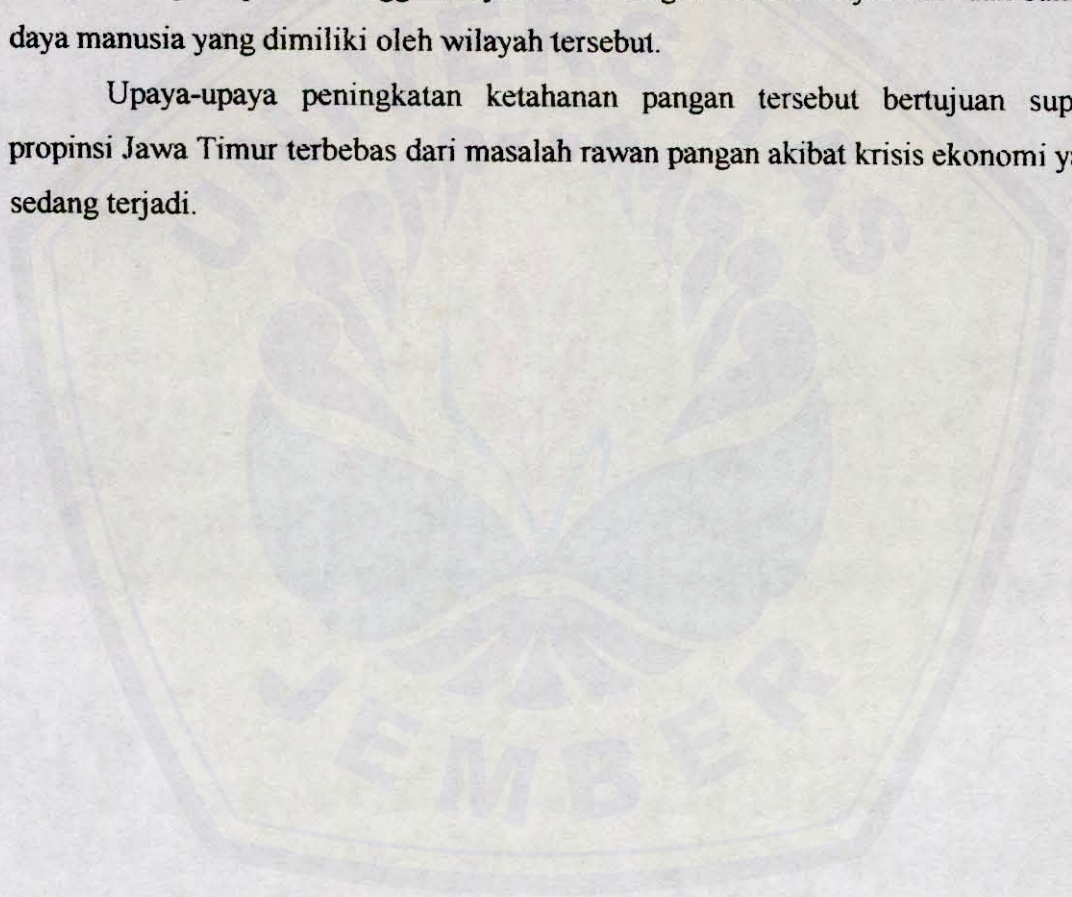
## 2. Keberlanjutan program peningkatan pendapatan dan kesempatan kerja.

Menciptakan lapangan kerja baru di wilayah rawan pangan yang bersifat padat karya, mengingat sangat mendesaknya upaya penanggulangan rawan pangan dengan cara padat karya diharapkan dapat menolong mereka untuk melangsungkan kesinambungan hidupnya dalam kondisi harga-harga sembilan bahan pokok yang semakin melonjak tinggi. Lapangan kerja baru harus bersifat produktif dan inovatif. Pendekatan agribisnis mungkin merupakan pilihan alternatif sepanjang tidak menciptakan mentalitas kuli bagi warga desa. Artinya, kegiatan harus dapat mendorong mereka lebih produktif dalam memanfaatkan sumberdaya yang terbatas.

3. Peningkatan penggalakan program diversifikasi konsumsi pangan dan gizi melalui penyuluhan dan peningkatan ketersediaan pangan yang beragam.

Diversifikasi pangan merupakan pengembangan komoditi non beras seperti umbi-umbian, sagu dan ketela pohon sebagai pengganti beras. Diversifikasi pangan bertujuan untuk menganekaragamkan pangan supaya konsumsi beras tidak terus meningkat, dan mengembangkan potensi spesifikasi wilayah. Dengan mengembangkan potensi spesifikasi wilayah maka setiap wilayah mampu mengembangkan produk unggulannya sesuai dengan sumber daya alam dan sumber daya manusia yang dimiliki oleh wilayah tersebut.

Upaya-upaya peningkatan ketahanan pangan tersebut bertujuan supaya propinsi Jawa Timur terbebas dari masalah rawan pangan akibat krisis ekonomi yang sedang terjadi.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus. 1999. "Kesenjangan Antara Program Gema Palagung 2001 Dengan Kondisi Masyarakat Tani". Dalam *Sinar Tani* No 2780 tahun XXIX. 1999.
- Algifari dan Ari Sudarman. 1991. *Ekonomi Mikro-Makro*. BPFE. Yogyakarta.
- Amin, Suharno, dan Saifullah. 1998. "Konsep dan Kebijakan Penanganan Masalah Rawan Pangan". Dalam *Pangan*. Edisi Khusus Tahun 1998/1999.
- Anonim. 1999. *UUD 1945, GBHN*. Direktorat Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1995. *Laporan Tahunan*. Dinas Partanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. Surabaya.
- \_\_\_\_\_. 1995. *Neraca Bahan Makanan Jawa Timur*. Dinas Partanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. Surabaya.
- \_\_\_\_\_. 1996. *Laporan Tahunan*. Dinas Partanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. Surabaya.
- \_\_\_\_\_. 1996. *Neraca Bahan Makanan Jawa Timur*. Dinas Partanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. Surabaya.
- \_\_\_\_\_. 1997. *Laporan Tahunan*. Dinas Partanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. Surabaya.
- \_\_\_\_\_. 1997. *Neraca Bahan Makanan Jawa Timur*. Dinas Partanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. Surabaya.
- \_\_\_\_\_. 1998. *Laporan Tahunan*. Dinas Partanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. Surabaya.
- \_\_\_\_\_. 1998. *Neraca Bahan Makanan Jawa Timur*. Dinas Partanian Tanaman Pangan Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Timur. Surabaya.
- Ariani M, H.P Saliem, .H Suhartini, Wahida Dan Supriadi. 2000. *Analisis Kebijakan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berpendapatan Rendah Di Pedesaan*. Laporan Penelitian Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 1997. *Jawa Timur Dalam Angka 1997*. Biro Pusat Statistik. Surabaya.

- \_\_\_\_\_. 1998. *Jawa Timur Dalam Angka 1998*. Biro Pusat Statistik. Surabaya.
- \_\_\_\_\_. 1998. *Jember Dalam Angka 1998*. Biro Pusat Statistik. Jember.
- \_\_\_\_\_. 1999. *Jember Dalam Angka 1999*. Biro Pusat Statistik. Jember.
- \_\_\_\_\_. 1999. *Statistik Indonesia*. Biro Pusat Statistik.
- Braun, J.V; H. Baus; S. Kumar Dan R.P. Lorch. 1992. *Food Security of the Poor: Cocept, policy and Programs*. Dalam *Kebijaksanaan pembangunan Pertanian*. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Danarti dan Najati, S. 1992. *Palawija Budidaya dan Analisis Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Darwis, S. N. 1998. "Merebut Kembali Swasembada Beras". Dalam *Sinar Tani*. No 2759. Tahun XXIX 1998.
- Djarwanto. 1985. *Statistik Non Prametrik*. BPES. Yogyakarta.
- Gunawan Sumodiningrat. 1997. "Peta Baru Kemiskinan Dan Kebijakan Penanggulangannya". Dalam *Pangan*. No 34 Vol. IX. Jakarta.
- Hafsah, M. S. 1998. *Visi Dan Misi Gema Palagung 2001 Sebagai Implementasi Bimas Intensifikasi Berwawasan Agribisnis Dalam Program Aksi Pemberdayaan Masyarakat Tani Menuju Ketahanan Pangan Nasional*. Departemen Pertanian IPB. Bogor.
- Handayani, S. 1993. *Pangan dan Permasalahannya*. UNS Press. Surakarta.
- Hardinsyah, D. Briawan, S. Madanijah, C.M. Dwiriani, S. M. Atmojo Dan Y. Heryanto. 1998. *Kajian Kelembagaan Untuk Pemantauan Ketahanan Pangan*. Dalam *Dampak Krisis Ekonomi terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor
- Idha Haryanto, S. 1994. *Keunggulan Komparatif Produksi Beras di Indonesia: Model Analisis Biaya Sumber Daya Domestic*. Lembaga Penelitian Universitas Jember.

- Irawan, B.P. Hardinsyah; C.M Firdausy; P. Hutagaol; H. Romdiati; A. Raharto; T. Wiranto Dan B. Ismawan. 1999. *The Impact of Crisis on Poverty And It's Implications For Developmental Strategies*. Dalam *Dampak Krisis Ekonomi terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor
- Jack Hirshleifer. 1985. *Teori Harga dan Penerapannya*. Erlangga. Jakarta.
- Kabul Santoso, Soetriono Dan Jani Januar. 2000. *Arah, Strategi, dan Model Pembangunan Pertanian Jawa Timur Di Masa Datang*. Makalah Disampaikan Pada Lokakarya Penyusunan Prioritas Program dan Perencanaan Startegis Pembangunan Pertanian Jawa Timur. Surabaya : Hotel Cendana Surabaya.
- Kustianto, B. 1984. *Statistik Analisa Runtut Waktu dan Regresi Korelasi*. BPFE. Yogyakarta.
- Leimena, S.L. Dan B.A. Kodiat. 1992. *Gizi: Permasalahan dan Usaha-Usaha untuk Mengatasinya*. Dalam *Media Komunikasi dan Informasi Pangan Vol IV No: 14*, Bulog. Jakarta.
- Lincoln Arsyad. 1992. *Ekonomi Pembangunan, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN*. Yogyakarta.
- Maxwell, S Dan M. Smith. 1992 *Household Food Security: A Conceptual Review*. Dalam *Dampak Krisis Ekonomi terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor
- Menpangan. 1993. *Sambutan Pengarahan Menpangan / ketua Bulog dalam WKNPG V*. Dalam *Dampak Krisis Ekonomi terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor
- Moeloek. 1999. *Gizi Sebagai Basis Pengembangan Sumberdaya Manusia menuju Indonesia sehat 2010*. Dalam *Dampak Krisis Ekonomi terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor
- Nazir. 1986. *Metode Penelitian*. Penerbit Ghalia. Jakarta.
- Pakpahan, A Dan Effendi Pasandaran. 1990. *Keamanan Pangan: Tantangan dan Peluangnya*. Dalam *Peneltian Tentang ketahanan Pangan masyarakat Berpendapatan Rendah*. Pusat Peneltian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Pasaribu, A. 1983. *Pengantar Statistik*. Ghalia Indonesia. Jakarta.



- Poernomo Dan M. A. Chosin. 1998. *Budidaya Padi, Jagung, Kedelai, Dalam Program Aksi Pemberdayaan Masyarakat Tani Menuju Ketahanan Pangan Nasional* Departemen Pertanian. IPB. Bogor.
- R. P. Mohhammad Noer. 1995. "Meningkatkan Peran Masyarakat Dalam Penyediaan Pangan". Dalam *Pangan*. No 21 Vol V. Jakarta.
- Rachman, A; Y. Prasta Dan S. Purnomo. 1983. *Analisa Kebijakan Pangan: Antara Tujuan dan Kendala*. Dalam *Dampak Krisis Ekonomi terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Ricahard A. Bilas. 1984. *Ekonomi Mikro*. Erlangga. Jakarta.
- Rudi Wibowo 1992. *Corak dan Prospek Pembangunan Pertanian Dalam Era Pembangunan Jangka Panjang Tahap II*. Seminar Himaseta. Jember.
- Rudi Wibowo. 1999. *Refleksi Pertanian: Tanaman Pangan Dan Hortikultura Nusantara*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2000. *Pertanian dan Pangan : Bunga Rampai Pemikiran Menuju Ketahanan Pangan*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- S. Handayani. 1993. *Pangan, Gizi dan Permasalahannya*. UNS. Press. Surakarta.
- Saragih, B. 1998. "Mengatasi Rawan Beras". Dalam *Trubus* 347 Th XXIX Oktober 1998.
- Sauma, E. 1992. *Nutrition and Development: A Global Challenge*. Dalam *Kebijakan pembangunan Pertanian*. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta
- Sawit, M.H. Dan M. Ariani. 1997. *Konsep dan Kebijakan Ketahanan Pangan*. Dalam *Dampak Krisis Ekonomi terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga Badan*. Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Simatupang, P. 1999. *Toward Sustainable Food Security: The Need for a New Paradigm*. Dalam *Dampak Krisis Ekonomi terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Soekartawi Dan Amin. 1993. "Beberapa Perubahan Mendasar Pasca Swasembada Beras". Dalam *Prisma* No 5 Tahun XXII. LP3ES. Jakarta.
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi*. Rajawali Press. Jakarta.

- \_\_\_\_\_. 1993. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. Rajawali Press. Jakarta.
- Soekirman. 1996. *Ketahanan Pangan: Konsep, Kebijakan dan Pelaksanaannya*. . Dalam *Dampak Krisis Ekonomi terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- \_\_\_\_\_. 2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya*. Direktorat Jemderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Soenarno. 1995. *Peranan Lumbung Desa bagi Masyarakat Pedesaan Klaten*. Dalam *Media Komunikasi dan Informasi Pangan*. No 21. Vol 5. Bulog. Jakarta.
- Soetrisno, N . 1993. "Anatomi Persoalan dan Sistem pangan Antisipasi Terhadap PJPT II". Dalam *Prisma* no 51 tahun XXII. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1995. "Ketahanan Pangan Dunia: Konsep, Pengukuran dan Faktor Dominan". Dalam *Pangan* No 21 Vol V. 1995.
- \_\_\_\_\_. 1998. "Swasembada Beras dan Daya Beli ". Dalam *Semai* No 2 Tahun I. 1998.
- Sudarsono. 1988. *Pengantar Ekonomi Mikro*. LP3ES. Jakarta.
- Sudaryono. 1994. *Rakitan Teknologi Budidaya Jagung Pada Lahan Kering Di Jawa Timur*. Laporan Tahunan Balai Penelitian Tanaman PanganMalang. Malang.
- Suhardjo. 1993. *Strategi di Bidang Konsumsi pangan dalam Mendorong Terwujudnya Swasembada Pangan dan Perbaikan Gizi*. Makalah pada Seminar Kebijakan dan Strategi Menuju Tercapainya Swasembada Pangan. Bogor : PSKPG - IPB.
- Sukirno, S. 1998. *PengantarTeori Ekonomi Mikro*. Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.
- Sumarsono, S. 1998. *Pengantar Ekonomi Bagian Mikro*. Fakultas Ekonomi Universitas Jember. Jember
- Toto Sugito. 1980. *Distribusi Pendapatan Di Indonesia Menurut Daerah Lapangan Usaha*. Lembaga Studi Pembangunan. Jakarta.
- Untung Dan Jaya. 1998. "Adakah Pengganti Beras". Dalam *Trubus*. 348 tahun XXIX November 1998.

Winarno. 1993. *Pangan*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Working, H. 1943. *Statistical Laws of Family Expenditure*. Dalam *Penelitian Tentang Ketahanan Pangan Masyarakat Berpendapatan Rendah*. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.



## Perkembangan Jumlah Penduduk di Jawa Timur selama Tahun 1989-1998

Tahun	Jumlah Penduduk (Orang)	Jumlah Penduduk Kekurangan Pangan (Orang)	Ratio (H)
1989	30.944.202	4.755.940	0,154
1990	31.112.878	4.598.483	0,148
1991	31.856.287	4.224.533	0,133
1992	32.022.052	3.749.782	0,117
1993	32.206.021	2.433.911	0,076
1994	33.509.301	879.031	0,027
1995	33.762.050	1.012.862	0,030
1996	33.048.001	1.883.736	0,057
1997	34.142.955	5.906.731	0,163
1998	34.550.084	3.178.607	0,092

Sumber: Neraca Bahan Makanan Jawa Timur, 1998

ampiran 2.

Data Rata-rata Konsumsi Kalori (Padi-padian dan Umbi-umbian) Per Kapita Sehari dan Golongan Pengeluaran Per Kapita Sebulan (Kota dan Desa) di Jawa Timur Tahun 1989 - 1998

Golongan Pengeluaran	Konsumsi Kalori ( Kal )									
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
< 10000	1064	1076	1088	972	982	992	985	1003	959	986
10000-14999	1018	1029	1040	1099	1031	1043	1068	1059	1057	1063
15000-19999	1108	1119	1132	1087	1099	1111	1137	1160	1063	1189
20000-29999	1166	1179	1192	1152	1165	1178	1194	1153	1147	1173
30000-39999	1223	1237	1251	1223	1236	1249	1276	1142	1182	1192
40000-59999	1183	1197	1211	1301	1315	1329	1247	1289	1256	1248
60000-79999	1211	1224	1237	1325	1339	1153	1238	1164	1234	1217
80000-99999	1210	1223	1236	1163	1176	1189	1209	1243	1149	1261
> 100.000	1235	1249	1263	1200	1213	1126	1223	1255	1221	1235
X	1158	1170	1183	1169	1173	1152	1175	1163	1141	1174

Sumber : Neraca Bahan Makanan Jawa Timur, 1998

Data Rata-rata Kebutuhan Kalori, Rata-rata Kebutuhan Kalori untuk Penduduk Kekurangan Pangan dan Proporsi Angka Selisih Kalori Terhadap Rata-rata Kebutuhan Kalori di Jawa Timur Tahun 1989 – 1998

Tahun	Rata-rata konsumsi Kalori (Kalori)	Rata-rata Konsumsi Kalori Penduduk Kekurangan Pangan (Kalori)	Proporsi Angka Kekurangan Kalori Terhadap Rata-rata Kebutuhan Kalori
1989	1158	1041	0.101
1990	1170	1053	0.100
1991	1183	1064	0.101
1992	1169	1036	0.114
1993	1173	1007	0.142
1994	1152	1018	0.116
1995	1175	1027	0.126
1996	1163	1031	0.113
1997	1141	1008	0.116
1998	1173	1025	0.127

$$G = \frac{[(KK) - (KKP)]}{(KK)}$$

Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1989

Gol Pengeluaran	N %	Konsumsi Kalori	% K	Qi	Qi + 1
Terendah	20	1063	18.13	18.13	18.13
Rendah	20	1195	20.39	38.52	56.65
Sedang	20	1183	20.18	58.70	97.21
Tinggi	20	1211	20.66	79.35	138.05
Tertinggi	20	1210	20.64	100	179.35
		5862			489.39

$$IP = 1 - \frac{20(18.13) + 20(38.52 + 18.13) + 20(58.70 + 38.52) + 20(79.35 + 58.70) + 20(100 + 79.35)}{10000}$$

$$= 0.0212$$

Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Talun 1990

Gol Pengeluaran	N %	Konsumsi Kalori	% K	Qi	Qi + 1
Terendah	20	1074	18.12	18.12	18.12
Rendah	20	1208	20.38	38.5	56.62
Sedang	20	1197	20.19	58.69	97.19
Tinggi	20	1224	20.65	79.34	138.03
Tertinggi	20	1223	20.64	100	179.34
		5926			489.8

$$IP = 1 - \frac{20(18.12) + 20(38.5 + 18.12) + 20(58.69 + 38.5) + 20(79.34 + 58.69) + 20(100 + 79.34)}{10000}$$

$$= 0.0214$$



Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1991

Gol Pengeluaran	N %	Konsumsi Kalori	% K	Qi	Qi + 1
Terendah	20	1087	18.14	18.14	18.14
Rendah	20	1222	20.39	38.53	56.67
Sedang	20	1211	20.21	58.74	97.27
Tinggi	20	1237	20.64	79.38	138.12
Tertinggi	20	1236	20.62	100	179.38
		5993			489.57

$$IP = 1 - \frac{20(18.14) + 20(38.53 + 18.14) + 20(58.74 + 38.53) + 20(79.38 + 58.74) + 20(100 + 79.38)}{10000}$$

$$= 0.0208$$

Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1992

Gol Pengeluaran	N %	Konsumsi Kalori	% K	Qi	Qi + 1
Terendah	20	1053	17.46	17.46	17.46
Rendah	20	1188	19.7	37.16	54.62
Sedang	20	1301	21.58	58.74	95.9
Tinggi	20	1325	21.97	80.71	139.45
Tertinggi	20	1163	19.29	100	180.71
		6030			488.14

$$IP = 1 - \frac{20(17.46) + 20(37.16 + 17.46) + 20(58.74 + 37.16) + 20(80.71 + 58.74) + 20(100 + 80.71)}{10000}$$

$$= 0.0237$$

Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1993

Gol Pengeluaran	N%	Konsumsi Kalori	% K	Qi	Qi + 1
Terendah	20	1037	17.09	17.09	17.09
Rendah	20	1201	19.79	36.88	53.97
Sedang	20	1315	21.67	58.55	95.43
Tinggi	20	1339	22.07	80.62	139.17
Tertinggi	20	1176	19.38	100	180.62
		6068			486.28

$$IP = 1 - \frac{20(17.09) + 20(36.88 + 17.09) + 20(58.55 + 36.88) + 20(80.62 + 58.55) + 20(100 + 80.62)}{10000}$$

$$= 0.0274$$

Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1994

Gol Pengeluaran	N %	Konsumsi Kalori	% K	Qi	Qi + 1
Terendah	20	1049	17.10	17.10	17.10
Rendah	20	1214	19.79	36.89	53.99
Sedang	20	1329	21.67	58.56	95.45
Tinggi	20	1353	22.06	80.61	139.17
Tertinggi	20	1189	19.38	100	180.61
		6134			486.32

$$IP = 1 - \frac{20(17.10) + 20(36.89 + 17.10) + 20(58.56 + 36.89) + 20(80.61 + 58.56) + 20(100 + 80.61)}{10000}$$

$$= 0.0273$$

ampiran 10.

Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1995

Gol Pengeluaran	N %	Konsumsi Kalori	% K	Qi	Qi + 1
Terendah	20	1063	17.74	17.74	17.74
Rendah	20	1235	20.61	38.35	56.09
Sedang	20	1247	20.81	59.16	97.51
Tinggi	20	1238	20.66	79.82	138.98
Tertinggi	20	1209	20.18	100	179.82
		5992			490.14.

$$IP = 1 - \frac{20(17.74) + 20(38.35 + 17.74) + 20(59.16 + 38.35) + 20(79.82 + 59.16) + 20(100 + 79.82)}{10000}$$

$$= 0.0197$$

Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1996

Gol Pengeluaran	N %	Konsumsi Kalori	% K	Qi	Qi + 1
Terendah	20	1074	18.15	18.15	18.15
Rendah	20	1148	19.39	37.54	55.69
Sedang	20	1289	21.78	59.32	96.86
Tinggi	20	1164	19.67	78.99	138.31
Tertinggi	20	1243	21	100	178.99
		5918			488

$$IP = 1 - \frac{20(18.15) + 20(37.54 + 18.15) + 20(59.32 + 37.54) + 20(78.99 + 59.32) + 20(100 + 78.99)}{10000}$$

$$= 0.0240$$

## Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1997

Gol Pengeluaran	N %	Konsumsi Kalori	% K	Qi ·	Qi + 1
Terendah	20	1026	17.59	17.59	17.59
Rendah	20	1165	19.98	37.57	55.16
Sedang	20	1256	21.54	59.11	96.68
Tinggi	20	1234	21.17	80.28	139.39
Tertinggi	20	1149	19.71	100	180.28
		5830			489

$$IP = 1 - \frac{20(17.59) + 20(37.57 + 17.59) + 20(59.11 + 37.57) + 20(80.28 + 59.11) + 20(100 + 80.28)}{10000}$$

$$= 0.0218$$

## Perhitungan Indeks Gini dari Distribusi Konsumsi Kalori di Jawa Timur Tahun 1998

Gol Pengeluaran	N %	Konsumsi Kalori	% K	Qi:	Qi + 1
Terendah	20	1079	18.02	18.02	18.02
Rendah	20	1183	19.75	37.77	55.79
Sedang	20	1248	20.84	58.61	96.38
Tinggi	20	1217	20.32	78.93	137.54
Tertinggi	20	1261	21.06	100	178.93
		5988			487

$$IP = 1 - \frac{20(18.02) + 20(37.77 + 18.02) + 20(58.61 + 37.77) + 20(78.93 + 58.61) + 20(100 + 78.93)}{10000}$$

$$= 0.0267$$



Perhitungan Koefisien Ketersediaan Kalori untuk Konsumsi di Jawa Timur  
Selama Periode Tahun 1989 - 1998

$X_i$	$X_i - X$	$(X_i - X)^2$
1158	7,8	60,84
1170	-4,2	17,64
1183	-17,2	295,84
1169	-3,2	10,24
1173	-7,2	51,84
1152	13,8	190,44
1175	-9,2	84,64
1163	2,8	7,84
1108	24,8	615,04
1173	-8,2	67,24
$X = 1165,8$		$\Sigma = 1401,6$

Keterangan :

$X$  = Nilai Rata-Rata

$\Sigma = \Sigma (X_i - X)^2$

$$\begin{aligned} \text{Standart Deviasi} &= \sqrt{\frac{(X_i - \bar{X})^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{1401,6}{10}} = 11,84 \end{aligned}$$

$$Q = \frac{11,84}{1165,8} = 0,010$$

## Lampiran 15.

Data Perhitungan Indeks Ketahanan Pangan  
Propinsi Jawa Timur Tahun 1989 – 1998

TAHUN	H	G	IP	Q	AHFSI
1989	0,154	0,101	0,0212	0,010	82,66
1990	0,148	0,100	0,0214		83,33
1991	0,133	0,101	0,0208		84,96
1992	0,117	0,114	0,0237		86,56
1993	0,076	0,142	0,0274		90,89
1994	0,027	0,116	0,0273		96,51
1995	0,030	0,126	0,0197		96,15
1996	0,057	0,113	0,0240		93,20
1997	0,120	0,116	0,0218		86,21
1998	0,092	0,127	0,0267		89,22

Data Jumlah Kalori Kelompok Padi-padian Dan Umbi-umbian  
yang tersedia di konsumsi Penduduk Per Kapita Per Tahun Per Hari  
di Jawa Timur Tahun 1989 – 1998

Tahun	Kalori Tersedia (Kal)	
	Padi-padian	Umbi-umbian
1989	1818	188
1990	2045	227
1991	2115	232
1992	2203	302
1993	2119	249
1994	2142	252
1995	2189	224
1996	2176	258
1997	2192	275
1998	2202	229

Sumber: Neraca Bahan Makanan Jawa Timur, 1998

Keterangan :

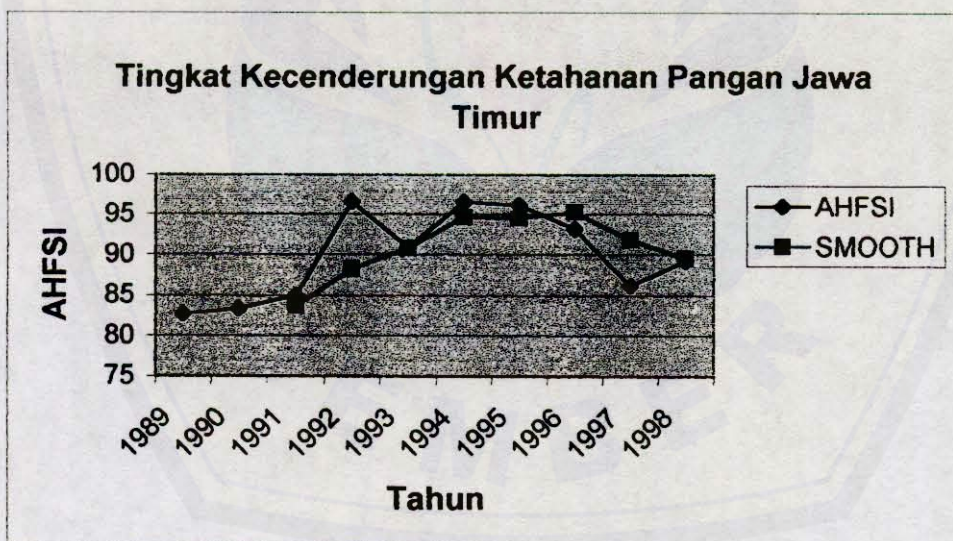
1. Padi-padian : Beras, Jagung.
2. Umbi-umbian : Ubi Jalar, Ubi Kayu.

## Lampiran 17

### Perhitungan *Moving Average* Tingkat Kecenderungan Ketahanan Pangan Jawa Timur

#### TIME SERIES ANALISIS

	AHFSI	3 TERM MOVING AVERAGE
1	82,66	
2	83,33	
3	84,96	83,65
4	96,56	88,28
5	90,89	90,80
6	96,51	94,65
7	96,15	94,52
8	93,20	95,29
9	86,21	91,85
10	89,22	89,54



Grafik 1. Tingkat Kecenderungan Ketahanan Pangan Jawa Timur

Lampiran 18. Data Konsumsi Makanan Pokok Penduduk Desa Jelbuk Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember

No	Nama	Umur	Pekerjaan	Pendapatan	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan	Konsumsi Pangan Selama Krisis
1	M. Hafid	35 tahun	Wiraswasta	Rp 300.000	4	SMU	Beras
2	Andriono	32 tahun	Petani	Rp 550.000	4	SMP	Beras
3	M Nursono	45 tahun	Sopir	Rp 450.000	3	SD	Beras
4	Achmad Ghozali	34 tahun	Pedagang	Rp 500.000	3	SMU	Beras
5	Sunaryo	36 tahun	Wiraswasta	Rp 300.000	4	SD	Beras
6	Cahyo	30 tahun	Kary Swasta	Rp 600.000	3	SMU	Beras
7	Sudjono Sag	34 tahun	Pedagang	Rp 450.000	3	PT	Beras
8	Abdul Manan	38 tahun	Guru swasta	Rp 400.000	3	PT	Beras
9	Samsul	32 tahun	Ojek	Rp 300.000	3	SMU	Beras
10	Suryadi	34 tahun	Ojek	Rp 300.000	4	SD	Beras
11	Yumantoro	56 tahun	Wiraswasta	Rp 450.000	5	SD	Beras
12	Sainulah	49 tahun	Petani	Rp 480.000	4	SD	Beras
13	Bunarso	60 tahun	Petani	Rp 500.000	5	SD	Beras
14	Dadi Sulastriono	38 tahun	PNS	Rp 1000.000	4	PT	Beras
15	M Widiyanto	32 tahun	Wiraswasta	Rp 200.000	4	SMU	Beras

Lampiran 19. Data Konsumsi Makanan Pokok Penduduk Desa Sucopangepok Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember

No	Nama	Umur	Pekerjaan	Pendapatan	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan	Konsumsi Pangan Selama Krisis
1	Toyani	46 tahun	Petani	Rp 120.000	3	SD	Beras
2	Nawari	45 tahun	Ojek	Rp 150.000	5	TS	Beras
3	Muhammad	30 tahun	Buruh tani	Rp 120.000	3	SD	Beras
4	Fatimah	46 tahun	Petani	Rp 210.000	5	SD	Beras
5	Jusan	60 tahun	Buruh Tani	Rp 300.000	5	SD	Beras
6	Buchori	57 tahun	Buruh Tani	Rp 120.000	3	SD	Beras
7	Suharto	53 tahun	Petani	Rp 150.000	4	SD	Beras
8	Andi	40 tahun	Petani	Rp 120.000	3	SD	Beras
9	Sabar	70 tahun	Petani	Rp 150.000	2	SD	Beras
10	Achmadi	50 tahun	Petani	Rp 120.000	2	SD	Beras
11	Syahroh	42 tahun	Petani	Rp 300.000	4	SD	Beras
12	Sujono	45 tahun	Petani	Rp 450.000	4	SD	Beras
13	Syafi'i	60 tahun	Buruh Tani	Rp 120.000	3	SD	Beras
14	Eko	35 tahun	Petani	Rp 120.000	3	SD	Beras
15	Karsiyani	50 tahun	Petani	Rp 150.000	3	SD	Beras

## Lampiran 20. Data Konsumsi Makanan Pokok Penduduk Desa Trebungan Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso

No	Nama	Umur	Pekerjaan	Pendapatan	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan	Konsumsi Pangan Selama Krisis
1	P. Sipul	30 tahun	Buruh Tani	Rp 175.000	3	SD	Beras
2	P. Hartono	45 Tahun	Petani	Rp 240.000	3	SD	Beras
3	P. Tris	50 tahun	Buruh Tani	Rp 250.000	3	SD	Beras
4	P. Andi	40 tahun	Buruh Tani	Rp 200.000	4	SD	Beras
5	P. Llig	36 tahun	Petani	Rp 250.000	4	SD	Beras
6	P. Rian	35 tahun	Petani	Rp 300.000	4	SD	Beras
7	P. Sunarso	36 tahun	Petani	Rp 300.000	3	SD	Beras
8	B. Rodi	42 tahun	Buruh Tani	Rp 150.000	3	SD	Beras
9	P. Y Wahyudi	30 tahun	Petani	Rp 250.000	2	SD	Beras
10	P. Yuyud	27 tahun	Petani	Rp 250.000	2	SD	Beras
11	P. Samsul	70 tahun	Petani	Rp 250.000	2	SD	Beras
12	P. Wahab	30 tahun	Buruh Tani	Rp 175.000	3	SD	Beras
13	P. Bashori	32 tahun	Wiraswasta	Rp 150.000	2	SMU	Beras
14	P. Jupri	45 tahun	Buruh Tani	Rp 125.000	3	SD	Beras
15	P. Misto	60 tahun	Petani	Rp 200.000	2	-	Beras

Lampiran 21. Data Konsumsi Makanan Pokok Penduduk Desa Mandiro Kecamatan Tegal Ampel Kabupaten Bondowoso

No	Nama	Umur	Pekerjaan	Pendapatan	Jumlah Anggota Keluarga	Pendidikan	Konsumsi Pangan
1	P. Nuradus	50 tahun	Pedagang	Rp 600.000	4	-	Beras
2	P. Muda	60 tahun	Petani	Rp 150.000	2	-	Beras
3	P. Doni	25 tahun	Petani	Rp 150.000	3	-	Beras
4	P. Sulis Muda	30 tahun	Petani	Rp 160.000	4	-	Beras
5	P. Marto	35 tahun	Petani	Rp 150.000	6	-	Beras
6	P. Narti'Kamu	65 tahun	Petani	Rp 120.000	4	-	Beras
7	P. Rahmad	60 tahun	Petani	Rp. 150.000	2	-	Beras •
8	P. Nuri	27 tahun	Petani	Rp 150.000	3	SD	Beras
9	P. Sugik	50 tahun	Petani	Rp 140.000	2	-	Beras
10	P. Rifki	35 tahun	Petani	Rp 250.000	4	-	Beras
11	P. Supami	65 tahun	Petani	Rp 150.000	2	-	Beras
12	P. Fadilah	45 tahun	Petani	Rp 160.000	4	-	Beras
13	B. Rosi	35 tahun	Kuli Gudang	Rp 100.000	3	-	Beras
14	P. Maryani	55 tahun	Petani	Rp 150.000	2	-	Beras
15	P. Firda	35 tahun	Petani	Rp 150.000	4	-	Beras



## Lampiran 22. TABULASI PENGELUARAN PANGAN PENDUDUK KABUPATEN JEMBER

Desa Jelbuk Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember				Desa Sucopangepok Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember			
Pendapatan	Jumlah Anggota Keluarga	Pendapatan / kapita / th	Pengeluaran pangan	Pendapatan	Jumlah Anggota Keluarga	Pendapatan / kapita / th	Pengeluaran pangan
300000	4	900000	331.5789474	120000	3	480000	202.1052632
500000	4	1500000	552.6315789	150000	5	360000	151.5789474
450000	3	1800000	663.1578947	120000	3	480000	202.1052632
500000	3	2000000	736.8421053	210000	5	504000	212.2105263
300000	4	900000	331.5789474	300000	5	720000	303.1578947
600000	3	2400000	884.2105263	120000	3	480000	202.1052632
450000	3	1800000	663.1578947	150000	4	450000	189.4736842
400000	3	1600000	589.4736842	120000	3	480000	202.1052632
300000	3	1200000	442.1052632	150000	2	900000	378.9473684
300000	4	900000	331.5789474	120000	2	720000	303.1578947
450000	5	1080000	397.8947368	300000	4	900000	378.9473684
480000	4	1440000	530.5263158	450000	4	1350000	568.4210526
500000	5	1200000	442.1052632	120000	3	480000	202.1052632
1000000	4	3000000	1105.263158	120000	3	480000	202.1052632
200000	4	600000	221.0526316	150000	3	600000	252.6315789

Lampiran 23. TABULASI PENGELUARAN PANGAN PENDUDUK KABUPATEN BONDOWOSO

Desa Mandiro Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso				Desa Trebungan Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso			
Pendapatan	Jumlah Anggota Keluarga	Pendapatan / kapita / th	Pengeluaran pangan	Pendapatan	Jumlah Anggota Keluarga	Pendapatan / kapita / th	Pengeluaran pangan
60000	4	180000	710.5263158	175000	3	700000	257.8947368
150000	2	900000	355.2631579	240000	3	960000	353.6842105
150000	3	600000	236.8421053	250000	3	1000000	368.4210526
160000	4	480000	189.4736842	200000	4	600000	221.0526316
150000	6	300000	118.4210526	250000	4	750000	276.3157895
120000	4	360000	142.1052632	300000	4	900000	331.5789474
150000	2	900000	355.2631579	300000	3	1200000	442.1052632
150000	3	600000	236.8421053	150000	3	600000	221.0526316
140000	2	840000	331.5789474	250000	2	1500000	552.6315789
250000	4	750000	296.0526316	250000	2	1500000	552.6315789
150000	2	900000	355.2631579	250000	2	1500000	552.6315789
160000	4	480000	189.4736842	175000	3	700000	257.8947368
100000	3	400000	157.8947368	150000	2	900000	331.5789474
150000	2	900000	355.2631579	125000	3	500000	184.2105263
150000	4	450000	177.6315789	200000	2	1200000	442.1052632

Lampiran 24. T Hitung Pada Kabupaten Jember

Group Statistics

FAKTOR	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DESA idt	15	263.4105	108.93945	28.12804
nonidt	15	548.2105	236.06563	60.95188

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means								
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference			
DESA Equal variances assumed	5.801	.023	-4.243	28	.000	-284.8000	67.12912	Lower	-422.308	Upper	-147.292
DESA Equal variances not assumed			-4.243	19.704	.000	-284.8000	67.12912	Lower	-424.964	Upper	-144.636

Lampiran 25. T Hitung Pada Kabupaten Bondowoso

Group Statistics

FAKTOR	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DESA IDT	15	280.5263	146.76316	37.89408
NONIDT	15	356.3860	126.40706	32.63816

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
DESA								Lower	Upper
Equal variances assumed	.010	.920	-1.517	28	.141	-75.8596	50.01211	-178.305	26.58552
Equal variances not assumed			-1.517	27.398	.141	-75.8596	50.01211	-178.406	26.68700



Lampiran 26. Angka Kecukupan Gizi Rata-Rata Yang Dianjurkan (per orang per hari)

Gol Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kcal)	Protein (g)	Vit A (RE)	Vit D (Ug)	Vit E (mg)	Vit K (mg)	Tiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niasin (mg)	Vit B12 (Ug)	Asam Folat (Ug)		Piridoksin (mg)	Vit C (mg)	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Besi (mg)	Seng (mg)	Iod (Ug)
													Folat	sin							
0-6 bln	5,5	60	560	12	350	7,5	3	5	0,3	0,3	2,5	0,1	22,0	0,3	30	300	200	3	3	3	50
7-12 bln	8,5	71	800	15	350	10,0	4	10	0,4	0,5	3,8	0,1	32,0	0,6	35	400	250	5	5	5	70
1-3 th	12,0	90	1250	23	350	10,0	6	15	0,5	0,6	5,4	0,5	40,0	1,0	40	500	250	8	10	10	70
4-6 th	18,0	110	1750	32	460	10,0	7	20	0,8	1,0	8,0	0,7	60,0	1,1	45	500	350	9	10	10	100
7-9 th	24,0	120	1900	37	400	10,0	7	30	1,0	1,0	9,0	0,9	81,3	1,4	45	500	400	10	10	20	120
Pria																					
10-12 th	30	135	2000	45	500	10	10	45	1,0	1,0	9	1,0	90	1,7	50	700	500	14	15	15	150
13-15 th	45	150	2400	64	600	10	10	65	1,0	1,2	10	1,0	125	2,0	60	700	500	17	15	15	150
16-19 th	56	160	2500	66	700	10	10	70	1,0	1,3	11	1,0	165	2,0	60	600	500	23	15	15	150
20-45 th	62	165	2800	55	700	5	10	80	1,2	1,5	12	1,0	170	2,0	60	500	500	13	15	15	150
46-59 th	62	165	2500	55	700	5	10	80	1,2	1,5	12	1,0	170	2,0	60	800	800	13	15	15	150
> 60 th	62	165	2200	55	600	5	10	80	1,0	1,2	10	1,0	170	2,0	60	500	500	13	15	15	150
Wanita																					
10-12 th	35	140	1900	54	500	10	8	45	1,0	1,0	8	1,0	100	1,4	50	700	450	14	15	15	150
13-15 th	46	153	2100	62	500	10	8	55	1,0	1,2	10	1,0	130	1,5	60	700	450	19	15	15	150
16-19 th	50	154	2000	51	500	10	8	60	1,0	1,0	10	1,0	150	1,6	60	600	450	25	15	15	150
20-45 th	54	156	2200	48	500	5	8	65	1,0	1,2	9	1,0	150	1,6	60	500	450	26	15	15	150
46-59 th	54	156	2100	48	500	5	8	65	1,0	1,2	9	1,0	150	1,6	60	600	450	14	15	15	150
> 60 th	54	154	1850	48	500	5	8	65	1,0	1,0	8	1,0	150	1,6	60	500	450	14	15	15	150
Hamil			285	12	200	10	10	65	+0,2	+0,2	+0,1	+0,3	150	2,2	10	4000	200	20	5	5	2,5
Merensusi																					
0-6 bln			700	16	350	10	12	65	+0,3	+0,4	3	+0,3	50	2,1	2,5	400	300	2	10	10	50
7-12 bln			500	12	300	10	10	65	+0,3	+0,3	3	+0,3	40	2,1	10	400	200	2	10	10	50

Sumber: Muhilal, Fasil Djatal dan Hardinsyah (1998), Angka kecukupan gizi yang dianjurkan, Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI, Jakarta: LIPI