

**ANALISIS PEMETAAN DALAM RANGKA DETEKSI DINI
KERAWANAN PANGAN TINGKAT DESA**

**(MAPPING ANALYSIS IN ORDER TO CONDUCT AN EARLY DETECTION OF
FOOD INSECURITY IN VILLAGE LEVEL)**

Nuhfil Hanani¹, Setyono Yudo Tyasmoro², Sujarwo¹, Rosihan Asmara¹

¹Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran Malang

²Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran Malang

E-mail: nuhfil.fp@ub.ac.id

ABSTRACT

Food security is a central issue in national development. This is based on the notion that food security of an area, which means the fulfillment of proper food needs for the community, is a human right. Second, food security has a dimension to the broad spectrum of development. Analysis and mapping of early detection in the context of village-level food insecurity is a new breakthrough to improve the accuracy of food insecurity treatment in the region. This study has 2 (two) key stages, namely: (1) selection of representative indicators to detect village-level food insecurity, and (2) develop a model that can be used for policy simulation. Selection of village-level food insecurity indicators is conducted by using factor analysis, namely the method of extraction of factors with Principal Components Analysis (PCA). Analysis of food insecurity is using References Based Analysis (RBA). Furthermore, food insecurity model analysis is conducted by using Econometrics approach. Policy simulation is then performed in improving food security. Based on the availability of data and analysis that have been used, it has been able to set the indicators and rural vulnerability assessment that can be used to assess the level of vulnerability to the village as well as the contributing factors. In addition, an econometrics model of rural vulnerabilities has been developed, which is consistent with the theory, having a good predictive power, and capable to be used to simulate food insecurity reduction policies.

Keywords: food security, factor analysis, mapping.

ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan isu sentral dalam pembangunan nasional. Hal ini mendasarkan pada pemikiran bahwa ketahanan pangan suatu wilayah, yang berarti terpenuhinya kebutuhan pangan yang layak bagi masyarakat, merupakan hak asasi manusia. Kedua, ketahanan pangan memiliki dimensi pembangunan yang berspektrum luas.

Analisis dan pemetaan dalam rangka deteksi dini kerawanan pangan tingkat desa merupakan terobosan baru untuk meningkatkan akurasi penanganan kerawanan pangan di daerah. Penelitian ini memiliki 2 (dua) tahap penting, yaitu: (1) seleksi indikator yang representatif untuk mendeteksi tingkat kerawanan pangan desa, dan (2) menyusun model yang bisa digunakan untuk melakukan simulasi kebijakan. Seleksi indikator kerawanan pangan tingkat desa dilakukan menggunakan analisis faktor dengan metode ekstraksi *Principal Components Analysis (PCA)*. Analisis kerawanan pangan menggunakan *References Based Analysis (RBA)*. Berikutnya dilakukan analisis model rawan pangan dengan menggunakan

pendekatan ekonometrika untuk selanjutnya dilakukan simulasi kebijakan dalam meningkatkan ketahanan pangan.

Berdasarkan ketersediaan data dan analisis yang telah digunakan, maka telah mampu disusun indikator dan cara penilaian kerawanan desa yang dapat digunakan untuk menilai tingkat kerawanan desa serta faktor penyebabnya. Di samping itu telah disusun model ekonometrika kerawanan desa, yang konsisten dengan teori, mempunyai daya prediksi yang baik, dan dapat digunakan untuk simulasi kebijakan penurunan kerawanan pangan

Kata kunci: rawan pangan, analisis faktor, pemetaan.

PENDAHULUAN

Kunci sukses pembangunan yang dilakukan oleh pemerintah pada tahap awalnya adalah meletakkan landasan yang kuat untuk pembangunan ketahanan pangan, sehingga kebutuhan dasar yang paling esensial yang dibutuhkan masyarakat dapat terpenuhi secara mantap dan berkesinambungan. Keberhasilan meletakkan landasan yang kuat dalam pembangunan ketahanan pangan tidak dapat dilakukan dengan efektif ketika tidak tersedia informasi yang cukup tentang apa yang seharusnya dilakukan dan pada aspek mana intervensi kebijakan pembangunan pangan diterapkan. Substansi pokoknya adalah bagaimana membentuk sistem informasi yang mampu mendeteksi secara dini kerawanan pangan dalam rangka pembangunan ketahanan pangan nasional.

Komitmen pemerintah dalam meningkatkan ketahanan pangan diantaranya diwujudkan dalam bentuk Undang-Undang Nomor 7 tahun 1996 tentang Pangan. Ketahanan pangan disebutkan sebagai kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Undang-Undang ini kemudian didukung dengan peraturan pemerintah No. 68 tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan.

Perwujudan ketahanan pangan nasional dimulai dari pemenuhan pangan di wilayah terkecil yaitu pedesaan sebagai basis kegiatan pertanian. Basis pembangunan pedesaan bertujuan untuk mewujudkan ketahanan pangan dalam suatu wilayah yang mempunyai keterpaduan sarana dan prasarana mulai dari aspek ketersediaan sampai pada konsumsi pangan untuk mencukupi dan mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga. Di samping itu membangun daerah pedesaan sangatlah penting terutama dalam hal penyediaan bahan pangan untuk penduduk, penyediaan tenaga kerja untuk pembangunan, penyediaan bahan baku untuk industri dan mengupayakan adanya ekspor. Oleh karena itu desa merupakan *entry point* untuk masuknya berbagai program yang mendukung terwujudnya ketahanan pangan.

Titik-titik rawan pangan ini dapat diketahui melalui analisis data yang tersedia di desa. Ketersediaan dan validitas data pada tingkat desa menjadi sangat penting untuk menghasilkan pengukuran yang akurat. Selanjutnya dari waktu ke waktu analisis data ini dapat diperbaharui untuk mengetahui perubahan-perubahan ketahanan pangan yang terjadi di masyarakat. Analisis data yang sangat komunikatif adalah berupa peta yang dapat diketahui secara mudah oleh pengguna.

Berdasarkan uraian di atas maka dipandang penting dilakukan penelitian dengan tujuan mencari indikator dan cara penilaian kerawanan desa yang dapat digunakan untuk menilai tingkat kerawanan desa serta faktor penyebabnya

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada seluruh desa di 3 kabupaten di propinsi Jawa Timur yaitu Kabupaten Jombang, Kabupaten Pasuruan dan Kabupaten Situbondo. Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada peringkat ketahanan pangan tingkat kabupaten yang dipublikasi oleh *Food Insecurity Atlas (FIA)*, 2005..

Aspek yang diamati berkenaan dengan analisis kerawanan pangan ditingkat desa adalah : (1) ketersediaan pangan, (2) akses pangan dan mata pencaharian, (3) kesehatan dan gizi, dan (4) kerentanan pangan. Indikator-indikator yang digunakan tersebut selanjutnya dinilai dalam 6 kategori pengukuran yaitu sangat rawan, rawan, agak rawan, cukup tahan, tahan dan sangat tahan.

Metode analisis yang digunakan adalah analisis faktor dengan dengan teknik *Principal Component Analysis (PCA)*. Analisis faktor digunakan untuk meringkas informasi yang ada dalam variabel asli (awal) menjadi suatu set dimensi baru atau yang disebut faktor. Secara matematis model analisis faktor adalah sebagai berikut:

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + A_{i3}F_3 + \dots + A_{im}F_m + V_iU_i$$

Dimana:

- F_m = faktor umum (*common factor*)
- $A_{i1} \dots A_{im}$ = faktor loading (*koefisien multiple regression*)
- V_i = standarisasi koefisien regresi dari faktor khusus ke i
- U_i = faktor khusus dari variabel ke-i
- m = jumlah faktor umum
- X_i = variabel standar ke i

Faktor umum dapat dinyatakan sebagai kombinasi linier dari variabel yang dapat diamati. Formulasnya adalah:

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + \dots + W_{ik}X_k$$

Dimana:

- F_i = estimasi faktor ke-i
- W_i = bobot atau koefisien nilai faktor
- k = jumlah variabel
- X_i = variabel

Setelah diperoleh indikator kerawanan pangan desa, selanjutnya dilakukan pengklasifikasian tiap-tiap indikator ke dalam 6 (enam) tingkatan kerawanan pangan. Pengklasifikasian ini dilakukan dengan menggunakan interval penilaian pada masing-masing indikator. Penilaian pada aspek ketahanan pangan yaitu ketersediaan, akses dan mata pencaharian, kesehatan dan gizi serta kerentanan pangan dilakukan dengan membuat rata-rata atas penilaian indikator. Selanjutnya dilakukan pembuatan indeks kerawanan pangan yang merupakan hasil transformasi indikator kerawanan pangan ke dalam indeks yang bernilai antara 0 – 1. Pemetaan kerawanan pangan menggunakan software *GIS MapInfo*, dimana sebelumnya dilakukan penyiapan peta dasar dengan melakukan digitasi wilayah administratif desa pada setiap kabupaten

Dalam rangka untuk menyusun kebijakan penurunan kerawanan pangan, maka disusun model ekonometrika, sebagai berikut:

1. DEPRAS = (POPDS-JAKJ)/JAKJ ;
2. FASZ = POPDS/JKL ;
3. QPD = A0 + A1*(APD*AIRIG) + A2*JPNGR;
4. QJG = B0 + B1*AJG + B2*AIRIG ;

5. QUBK = $C0 + C1*AUBK + C2*QJG$;
 6. KKAL = $(QPD*0.632*3.5+QJG*0.9*3.4+ QUBK*0.9*1.5)*1000000) / (POPDS*365)$
 7. JTKO = $D1*POPDS + D2*JPNGR$;
 8. JKLMSK = $E1*DEPRAS + E2*JPNGR + E3*POPTTSD$;
 9. JPNGR = $F1*JRTNLTR$;
 10. JRTNLTR = $G1*JKLMSK$;
 11. JRTABRS = $H0 + H1*(JKL-JRTNLTR)$;
 12. BLTGZKR = $I1*JKLMSK + I2*KKAL$;
 13. IMR = $J1*FASZ + J2*JKLMSK$;
 14. IKKAL = $0.5*(110/(KKAL))$;
 15. ITKO = $0.5*((JKL/JTKO)/100)$;
 16. IIRIG = $0.01*((APERT-AIRIG)/APERT)*100$;
 17. IRMBMB = $0.024*((JRMAMB/JKL)*100)$;
 18. IPNGR = $0.016*((JAKJ-JBJ)/JAKJ)*100$;
 19. IKLMSK = $0.016*(JKLMSK/JKL)*100$;
 20. IRTNLTR = $0.016*(JRTNLTR/JKL)*100$;
 21. IIMR = $0.006*IMR$;
 22. IRTABRS = $0.016*((JKL-JRTABRS)/JKL)*100$;
 23. IBLTGZKR = $0.032*((BLTGZKR/JBLT)*100)$;
 24. IBTHRF = $0.024*(JBTHRF/POPL15)*100$;
 25. IPOPTTSD = $0.012*((POPTTSD/POPL15)*100)$;
 26. IKETER = $(IKKAL + ITKO + IIRIG)/3$;
 27. IAKSES = $(IRMBMB + IPNGR + IKLMSK + IKLMSK + IPOPTTSD)/5$;
 28. IUTIL = $(IIMR + IRTABRS + IBLTGZKR + IBTHRF)/4$;
 29. IKPGN = $(IKETER + IAKSES + IUTIL)/3$;

Keterangan Variabel

AIRIG	=	Lahan Beririgasi (Ha)
AJG	=	Luas Panen Jagung (Ha)
APD	=	Luas Panen Padi (Ha)
APERT	=	Lahan Pertanian Total (Ha)
AUBJ	=	Luas Panen Jalar (Ha)
AUBK	=	Luas Panen Ubi Kayu (Ha)
BLTGZKR	=	Balita Gizi Buruk (Bayi)
DEPRAS	=	Dependency Ratio
FASZ	=	Family Size (Jiwa/Keluarga)
IAKSES	=	Indeks Akses
IBLTGZKR	=	Indeks Balita Gizi Kurang
IBTHRF	=	Indeks Penduduk Buta Huruf
IIMR	=	Indeks Kematian Bayi
IIRIG	=	Indeks Lahan Beririgasi
IKETER	=	Indeks Ketersediaan
IKKAL	=	Indeks Ketersediaan pangan produksi domestik
IKLMSK	=	Indeks Kemiskinan
IKPGN	=	Indeks Ketahanan Pangan
IMR	=	Tingkat Kematian bayi
IPNGR	=	Indeks Penduduk Tidak Bekerja

YPD	=	Produktifitas Padi (Ton/ Ha)
YUBJ	=	Produktifitas Ubi Jalar (Ton/ Ha)
YUBK	=	Produktifitas Ubi Kayu (Ton/ Ha)
IPOPTTSD	=	Indeks Penduduk Tidak Tamat SD
IRMHBMB	=	Indeks Rumah Bambu
IRTABRS	=	Indeks Rumah Tanga Tidak Akses Air Bersih
IRTNLTR	=	Indeks Rumah Tangga Non-Listrik
ITKO	=	Indeks Layanan Toko
IUTIL	=	Indeks Utilitas
JBTHRF	=	Penduduk Buta Huruf (Jiwa)
JBMYT	=	Jumlah Bayi Mati (Bayi)
JPNGR	=	Tidak bekerja (Jiwa)
KKAL	=	Ketersediaan Pangan (KKAL)
POPL15	=	Penduduk Usia > 15 th (Jiwa)
POPTTSD	=	Pendidikan Tidak Tamat SD (Jiwa)
QJG	=	Produksi Jagung (Ton)
QPD	=	Produksi Padi (Ton)
QUBK	=	Produksi Ubi Kayu (Ton)
YJG	=	Produktifitas Jagung (Ton/ Ha)

Model sebelum digunakan untuk simulasi dilakukan validasi terlebih dengan beberapa kriteria statistik seperti, MPE (*Mean Percent Error*), RMSE (*root mean square error*), RMSPE (*root mean square percent error*), koefisien determinasi (R^2) dan *Theil's inequality coefficient* (U). Sedangkan simulasi model dilakukan melalui simulasi dengan menggunakan pemecahan Gauss-Seidel.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Indikator Kerawanan Pangan

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan serta dengan melihat ketersediaan data dan keragaman data, maka diperoleh indikator awal kerawanan pangan sebagai berikut

- X1 : Rasio konsumsi normatif per ketersediaan
- X2 : Rasio penduduk per toko aktual dan standar
- X3 : Persen rumah tangga Miskin
- X4 : Persen jalan tanah
- X5 : Persen rumah tangga tidak akses listrik
- X6 : Persen buruh (tani + swasta)
- X7 : Persen rumah tangga yang rumahnya dari bambu
- X8 : Persen penduduk tidak tamat SD
- X9 : Persen rumah tangga tidak memiliki kendaraan bermotor
- X10 : Persen penduduk tidak bekerja
- X11 : Rasio penduduk per tenaga kesehatan (aktual dan standar)
- X12 : Rasio penduduk per posyandu (aktual dan standart)
- X13 : Persen balita gizi kurang
- X14 : Persen penduduk buta huruf
- X15 : Tingkat kematian bayi (IMR)

- X16 : Persen penduduk tanpa akses air bersih
- X17 : Keberadaan prasarana kesehatan
- X18 : Persen areal puso
- X19 : Frekuensi bencana
- X20 : persen lahan tidak beririgasi

Berdasarkan analisis faktor , maka diperoleh ekstraksi indikator dengan pengelompokan sebagaimana disajikan dalam Tabel 1

Tabel 1 . Matriks Rotasi dari Komponen

Varibel	Komponen					
	1	2	3	4	5	6
X1	0.945					
X2	0.620					
X3			0.802			
X5			0.888			
X7		0.857				
X8						0.925
X10		0.855				
X13					0.912	
X14					0.733	
X15				0.817		
X16				0.877		
X20	0.918					

Berdasarkan analisis faktor ini, maka dapat disusun indikator kerawanan desa sebagai berikut

Tabel 2. Indikator Kerawanan Pangan Desa

Faktor	Indikator
Faktor ketersediaan Pangan	Rasio konsumsi dan ketersediaan pangan domestik
	Rasio penduduk per toko aktual dan standar
	Persen lahan tidak beririgasi
Faktor hunian/ tempat tinggal dan penduduk tidak bekerja	Persen rumah tangga yang rumahnya dari bambu
	Persen penduduk tidak bekerja
Faktor Ekonomi dan Pendukung	Persen rumah tangga Miskin
	Persen rumah tangga tidak akses listrik
Faktor Pendidikan	Persen penduduk tidak tamat SD
Faktor kesehatan	Kematian bayi (IMR)
	Persen penduduk tanpa akses air bersih
Faktor Gizi	Persen balita gizi kurang
	Persen penduduk buta huruf

Penilaian kerawanan pangan tingkat desa dengan menggunakan indikator yang diperoleh tersebut, diuraikan dalam Tabel sebagai berikut :

Tabel 3. Indikator Penentuan Desa Rawan Pangan

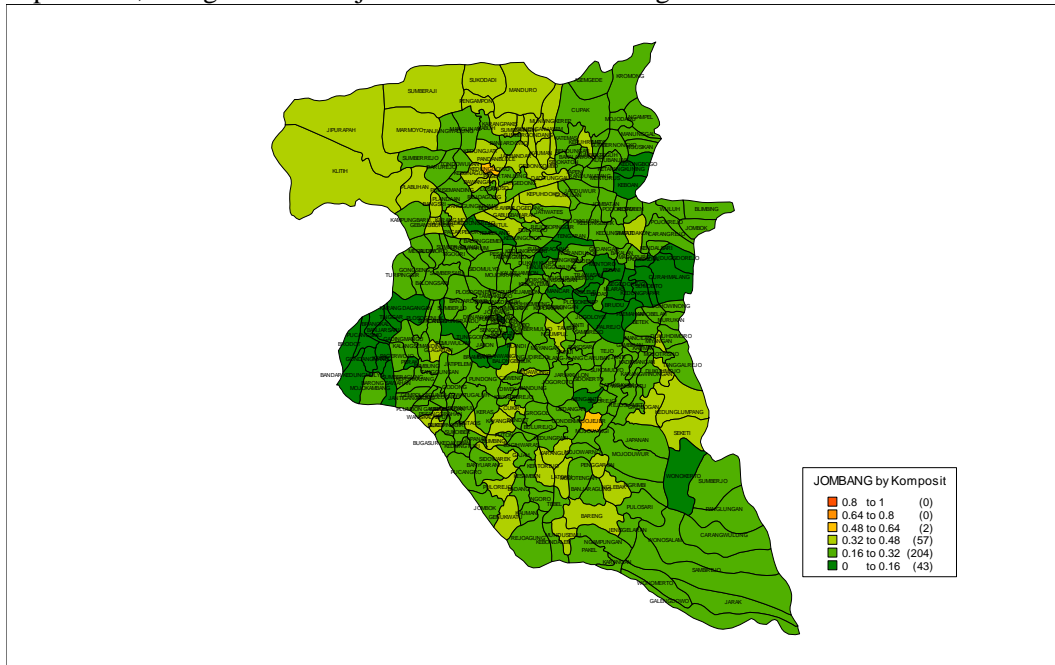
Indikator	Penilaian	Kriteria	Pengukuran
1. Konsumsi normatif per kapita	1. > 1.50 2. > 1.25 - 1.50 3. > 1.00 - 1.25 4. > 0.75 - 1.00 5. > 0.50 - 0.75 6. <= 0.5	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rumusan indiaktor 1 adalah : $X1 = \text{konsumsi pangan normatif} / \text{ketersediaan domestik}$ $\text{Konsumsi pangan normatif} = 1100 \text{ kkal/kapita/hari} * \text{populasi}$
2. Rasio pangan normatif terhadap penyediaan pangan dari toko klontong/ pracangan	1. > 1.50 2. > 1.25 - 1.50 3. > 1.00 - 1.25 4. > 0.75 - 1.00 5. > 0.50 - 0.75 6. <= 0.50	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asumsi : Kebutuhan pangan normatif adalah 300 gram/ orang/ hari ▪ Penduduk yang dapat dilayani per toko (standart) : 100 kk per toko ▪ Rumusan indiaktor2 adalah : $X2 = \text{penduduk per toko} / 100$
3. Persen lahan tidak beririgasi	1. > 80 2. > 60 - 80 3. > 40 - 60 4. > 20 - 40 5. > 05 - 20 6. <= 50	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luas lahan beririgasi → m1 ▪ Luas lahan pertanian → n1 ▪ Rumusan indiaktor : $X3 = (1 - (m1 / n1)) * 100 \%$
4. % KK yang rumahnya dari bambu	1. > 40 2. > 30 - 40 3. > 20 - 30 4. > 10 - 20 5. > 05 - 10 6. <= 05	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah KK yang rumah dari bambu → m1 ▪ Jumlah KK → n1 ▪ Rumusan indiaktor: $X4 = (m1 / n1) * 100 \%$
5. % penduduk tidak bekerja	1. > 40 2. > 30 - 40 3. > 20 - 30 4. > 10 - 20 5. > 05 - 10 6. <= 05	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah pddk angkatan kerja (15-55 th) → m1 ▪ Jumlah pddk masih sekolah (15-55 th) → m2 ▪ Ibu rumah tangga (15-55 th) → m3 ▪ Jumlah pddk bekerja penuh (15-55 th) → m4 ▪ Jumlah pddk bekerja tdk tentu (15-55th) → m5 ▪ Rumusan indiaktor : $X5 = (m1 - (m2 + m3 + m4 + m5)) / m1 * 100\%$
6. % KK di bawah garis kemiskinan	1. > 40 2. > 30 - 40 3. > 20 - 30 4. > 10 - 20 5. > 05 - 10 6. <= 05	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jika : jumlah KK miskin (m1), jumlah KK (n1) ▪ Maka persentase penduduk miskin $X6 = (m1 / n1) * 100\%$

Tabel 3. Indikator Penentuan Desa Rawan Pangan (lanjutan)

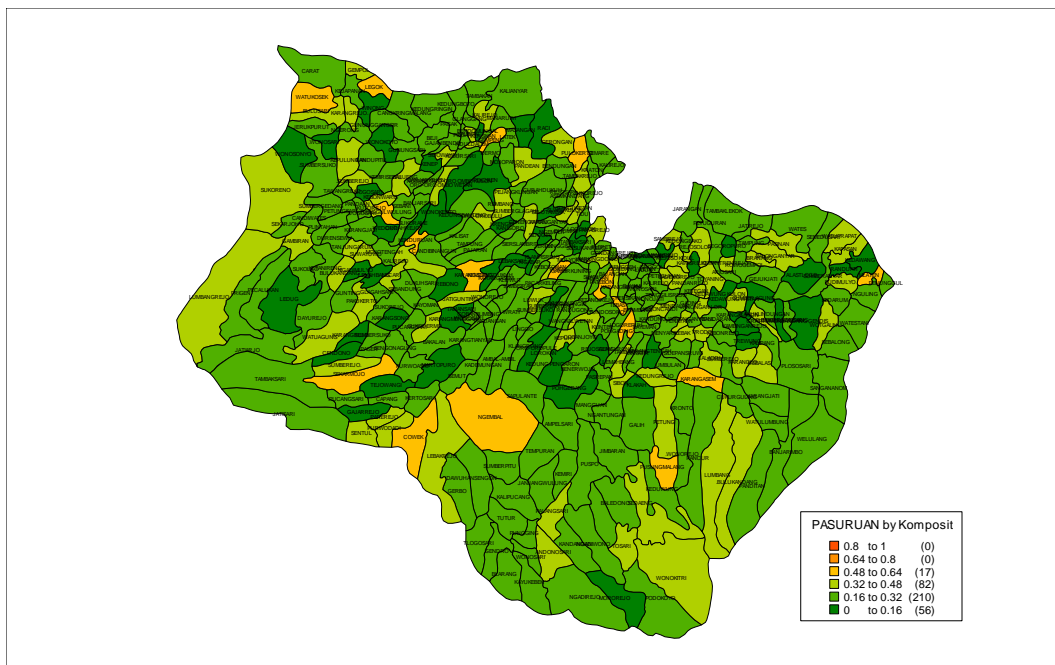
Indikator	Penilaian	Kriteria	Pengukuran
7. % RT yang tidak mempunyai akses listrik	1. > 50 2. > 40 - 50 3. > 30 - 40 4. > 20 - 30 5. > 10 - 20 6. <= 10	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rumah tangga yang menggunakan listrik, baik dari PLN maupun dari cara lain seperti diesel, kincir air, dll → m1 ▪ Jumlah rumah tangga yang terdapat di wilayah tersebut → n1 ▪ Rumusan indikator : $X7 = (1 - (m1/n1)) * 100\%$
8. % penduduk tidak tamat SD	1. > 50 2. > 40 - 50 3. > 30 - 40 4. > 20 - 30 5. > 10 - 20 6. <= 10	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penduduk tidak tamat SD → m1 ▪ Jumlah Penduduk umur >15 th → n1 ▪ Rumusan indikator 8 : $X8 = ((m1)/n1) * 100\%$
9. Angka Kematian Bayi	1. > 40 2. > 30 - 40 3. > 20 - 30 4. > 10 - 20 5. > 05 - 10 6. <= 05	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jmlh bayi dilahirkan → n1 ▪ Kematian bayi → m1 ▪ Rumusan indikator : $X9 = (m1/n1) * 1000\%$
10. % Penduduk tanpa akses ke air bersih	1. > 40 2. > 30 - 40 3. > 20 - 30 4. > 10 - 20 5. > 05 - 10 6. <= 05	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jmlh RT → n1 ▪ Jml RT menggunakan sumur gali, PAM, sumur pompa, hidrant umum, perpipaan air, mata air → m1 ▪ Rumusan indikator : $X10 = (1 - (m1/n1)) * 100\%$
11. % Balita Gizi kurang	1. > 40 2. > 30 - 40 3. > 20 - 30 4. > 10 - 20 5. > 05 - 10 6. <= 05	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah balita → m1 ▪ Jumlah balita gizi kurang → n1 ▪ Rumusan indikator : $X11 = (m1/n1) * 100\%$
12. % penduduk buta huruf	1. > 50 2. > 40 - 50 3. > 30 - 40 4. > 20 - 30 5. > 10 - 20 6. <= 10	Sangat Rawan Rawan Agak Rawan Cukup Tahan Tahan Sangat Tahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penduduk buta huruf → m1 ▪ Jumlah Penduduk umur >15 th → n1 ▪ Rumusan indikator 8 : $X8 = ((m1)/n1) * 100\%$

Peta Kerawanan Pangan

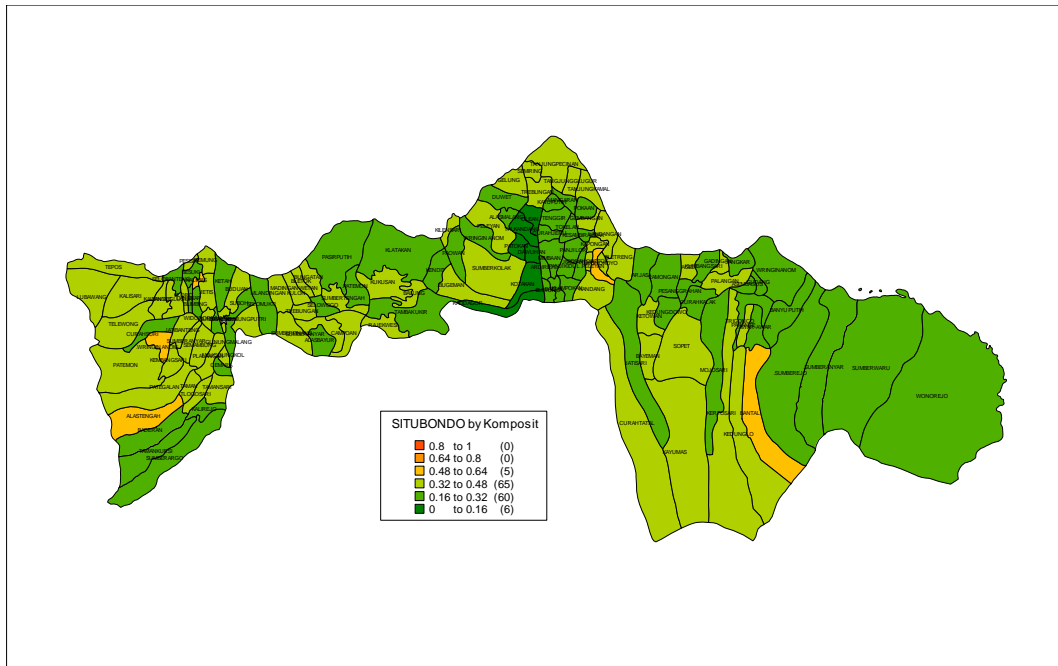
Berdasarkan indikator tersebut, maka pemetaan desa rawan pada daerah penelitian dapat dibuat, sebagaimana disajikan dalam Gambar sebagai berikut:



Gambar 1. Peta Kerawanan Desa di Kabupaten Jombang



Gambar 2. Peta Kerawanan Desa di Kabupaten PASuruan



Gambar 3. Peta Kerawanan Desa di Kabupaten Situbondo

Tabel 4. Jumlah Daerah Tahan Pangan di 3 Kabupaten Penelitian

Kabupaten	Kategori					
	Sangat Tahan	Tahan	Cukup Tahan	Agak Rawan	Rawan	Sangat Rawan
Situbondo	6	60	65	5	0	0
Pasuruan	56	210	82	17	0	0
Jombang	43	204	57	2	0	0
Total	102	474	204	24	0	0

Keseluruhan kabupaten yang diteliti yaitu Jombang, Pasuruan dan Situbondo tidak memiliki daerah yang termasuk dalam kategori rawan dan sangat rawan. Namun, terdapat desa yang masuk kategori agak rawan yaitu 5 desa untuk Kabupaten Situbondo, 17 desa untuk Kabupaten Pasuruan dan 2 desa untuk Kabupaten Jombang atau dalam bentuk persennya adalah 0,65 persen untuk Kabupaten Jombang, 4,65 persen untuk Kabupaten Pasuruan dan 3,67 untuk Kabupaten Situbondo.

Kebijakan Penurunan Kerawanan pangan

Simulasi kebijakan dilakukan melalui model ekonometrik kerawanan pangan pada 3 (tiga) kabupaten yaitu Kabupaten Jombang, Kabupaten Pasuruan dan Kabupaten Situbondo. Simulasi kebijakan yang dilakukan adalah berkaian dengan:

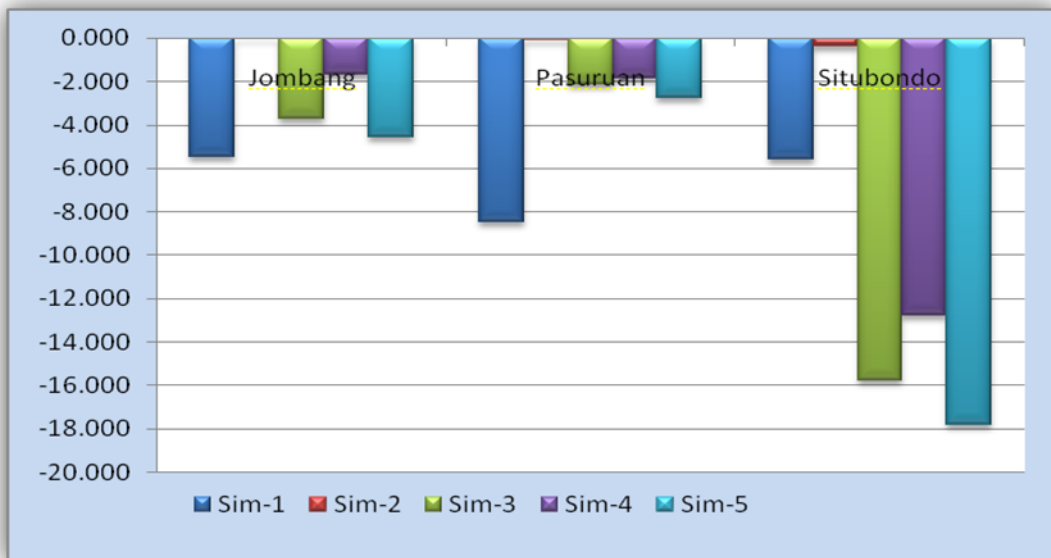
1. Peningkatan areal lahan beririgasi 25 persen (sim-1)
2. Peningkatan luas panen padi 25 persen (sim-2)
3. Penurunan dependency ratio dan tingkat penduduk tidak bekerja 5 persen (sim-3)
4. Penurunan family size dan dependency ratio 5 persen (sim-4)
5. Penurunan penduduk tidak akses listrik 25 persen (sim-5).

Penggunaan nilai 25 persen untuk simulasi aspek ketersediaan dalam aspek ketersediaan merupakan hasil justifikasi peneliti atas peluang meningkatkan cakupan areal irigasi dengan pemeliharaan dan peningkatan ketersediaan infrastruktur pertanian berupa peningkatan pembangunan sarana irigasi di masing-masing kabupaten. Demikian pula dengan penurunan penduduk tidak akses listrik, terdapat rata-rata sebanyak 18 rumah tangga dalam satu desa masih belum teraliri listrik sehingga diharapkan dapat dilakukan pemberian bantuan sedemikian rupa sehingga masyarakat dapat mengakses dengan lebih mudah dan dapat menurunkan angka penduduk tidak akses listrik sebesar 25 persen per tahunnya. Sedangkan untuk penurunan pengangguran, family size dan dependency ratio sebesar 5 persen berdasarkan pada informasi dari indikator penduduk tidak bekerja yang rata-ratanya sebesar 30 persen. Sehingga diharapkan dengan adanya perbaikan ekonomi di Propinsi Jawa Timur dapat diturunkan ketiga hal tersebut sebesar 5 persen.

Hasil analisis kerawanan pangan berdasarkan model kerawanan pangan tingkat desa menunjukkan bahwa Jombang memiliki tingkat kerawanan pangan yang paling rendah yaitu 0,22, sedangkan Kabupaten Pasuruan dan Kabupaten Situbondo masing-masing sebesar 0,26 dan 0,34. Berdasarkan kategorinya, maka Kabupaten Jombang dan Kabupaten Pasuruan masuk kategori tahan, sedangkan Kabupaten Situbondo masuk kategori Cukup Tahan.

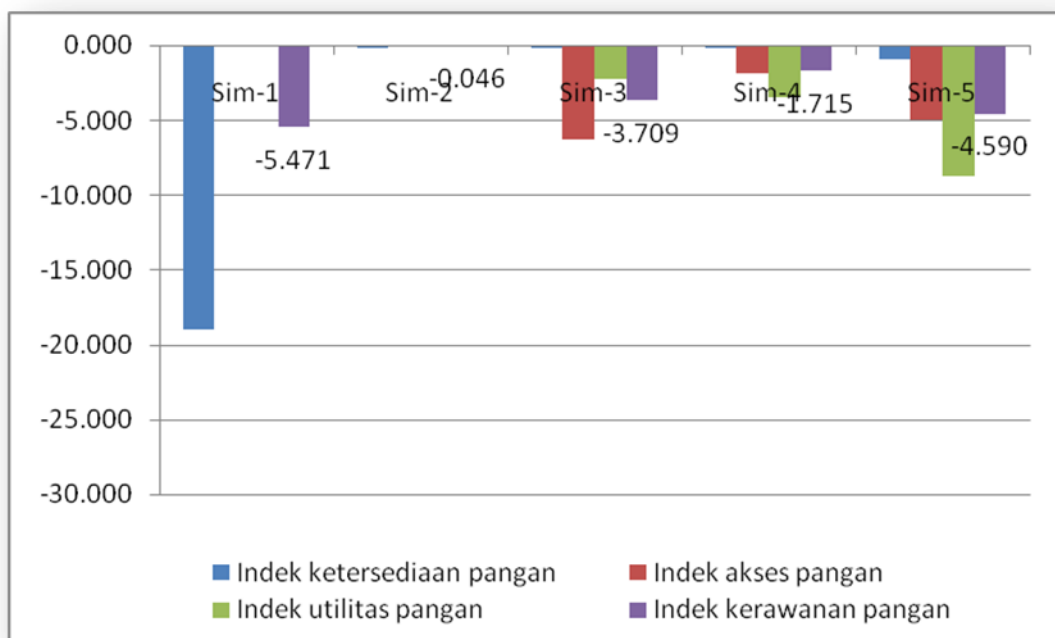
Tingkat kerawanan pangan yang lebih tinggi bukan berarti bahwa jumlah desa rawan pangannya lebih banyak dianding dengan tingkat kerawanan pangan yang lebih rendah. Dapat pula terjadi suatu kabupaten memiliki tingkat kerawanan pangan yang rendah secara agregat tetapi memiliki jumla daerah rawan yang lebih banyak dari daerah lainnya. Hal ini disebabkan terdapat variasi yang tinggi dalam performa kerawanan pangan di wilayah tersebut, sehingga terdapat banyak desa yang sangat tahan tetapi di sisi lain juga terdapat relatif banyak daerah yang rawan.

Hasil analisis simulasi kerawanan pangan berdampak pada perubahan indeks komposit kerawanan pangan dengan tingkat pengaruh yang berbeda-beda. Kabupaten Jombang dengan perubahan simulasi pada aspek ketersediaan dan akses pangan menunjukkan perubahan yang sangat kecil pada penurunan indek komposit, demikian juga pasuruan. Sedangkan untuk Kabupaen Situbondo, stimulasi simulasi kebijakan membawa dampak yang cukup signifikan.

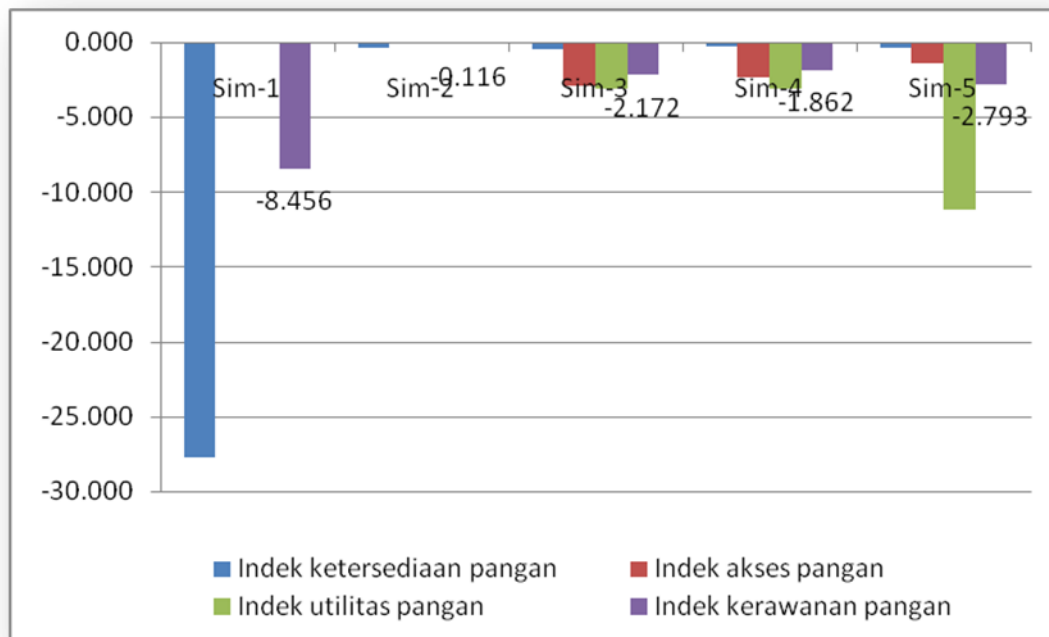


Gambar 4. Hasil Simulasi Kebijakan Penurunan Kerawanan Pangan

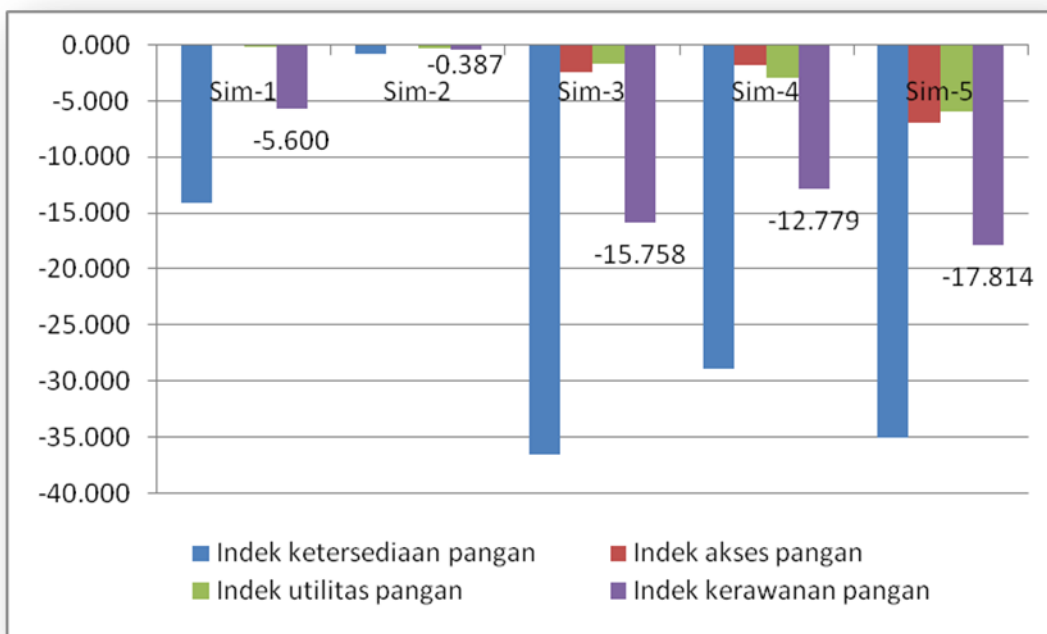
Sedangkan dampak simulasi kebijakan pada indikator utama ketahanan pangan pada setiap kabupaten disajikan dalam Gambar 6,7 dan 8.



Gambar 5. Hasil Simulasi Kebijakan Penurunan Kerawanan Pangan di Kabupaten Jombang



Gambar 6. Hasil Simulasi Kebijakan Penurunan Kerawanan Pangan di Kabupaten Pasuruan



Gambar 7. Hasil Simulasi Kebijakan Penurunan Kerawanan Pangan di Kabupaten Jombang

Simulasi kebijakan aspek akses pangan memiliki dampak yang sangat besar bagi penurunan kerawanan pangan di Kabupaten Situbondo. Respon positif ini memang lebih tinggi dibandingkan dengan Kabupaten Jombang dan Pasuruan. Hal ini memang juga berkaitan dengan tingkat kegiatan ekonomi di Kabupaten Situbondo yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan dua kabupaten lainnya, sehingga dengan melakukan stimulasi kegiatan ekonomi akan memacu pertumbuhan dan penurunan kerawanan pangan di Kabupaten Situbondo lebih besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Telah mampu disusun indikator dan cara penilaian kerawanan desa yang dapat digunakan untuk menilai tingkat kerawanan desa serta faktor penyebabnya
2. Pada Kab Jombang, Pasuruan dan Situbondo tidak ada desa dengan kategori rawan atau sangat rawan, yang ada adalah agak rawan. Jumlah daerah agak rawan pangan pada masing-masing kabupaten adalah untuk Kabupaten Jombang sebanyak 2 desa, Kabupaten Situbondo 5 desa, dan Kabupaten Pasuruan 17 desa. Sedangkan daerah kategori sangat tahan, untuk Kabupaten Pasuruan 56 desa, Kabupaten Jombang 43 desa, dan Kabupaten Situbondo 6 desa
3. Telah mampu disusun model ekonometrika kerawanan desa, yang konsisten dengan teori, mempunyai daya prediksi yang baik, dan dapat digunakan untuk simulasi kebijakan penurunan kerawanan pangan.

Saran

Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah:

1. Deteksi dini kerawanan pangan sangat penting sekali dilakukan pada masing-masing wilayah dengan indikator ini sebagai upaya mengurangi dan atau sedapat mungkin mencegah timbulnya dampak negative kerawanan pangan di suatu wilayah
2. Analisis ini merupakan memberikan indikator atau signal awal yang perlu ditindaklanjuti dalam kegiatan aksi sesuai dengan penyebab kerawanan pangan di wilayah bersangkutan, sehingga tindak lanjut dalam penanganan kerawanan pangan ini merupakan bagian tidak terpisahkan dari hasil analisis deteksi dini kerawanan pangan yang harus dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, M, H.P. Saliem, S.H. Suhartini, Wahida dan H. Supriadi. 2000. *Analisis Kebijakan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berpendapatan Rendah*. Laporan Hasil Penelitian. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Burniaux, J.M, J. P. Martin dan F. Delome. *Economy-Wide Effects of Agricultural Policy in OECD Countries*. Dalam Goldin, I. Dan Knudsen. 1990. *Agricultur Trade Liberalization : Implications for Developing Countries*. Organization for Economic Co-operation and Development. World Bank.
- Borton, J. and J. Shoham, 1991. *Mapping vulnerability to food insecurity: tentative guidelines for WFP offices*. Study commissioned by the World Food Programme. London, UK,
- FAO, 2003. *Proceedings. Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition*. International Scientific Symposium. Rome, 26-28 Juni 2002.
- Frank R., Nancy M., Bruce C.I, Laura B., and E. Kenefick. 1999. *Food Security Indicators and Framework for Use in the Monitoring and Evaluation of Food Aid Programs*. Bureau for Global Programs, U.S. Agency for International Development (USAID)
- Frankenberger, T. 1996. *Measuring household livelihood security: an approach for reducing absolute poverty*. *Food Forum*, No. 34. Washington, DC, USA.
- Handewi R. 2004. *Identifikasi Wilayah Rawan Pangan di Propinsi D.I.Yogyakarta*. I CASERD WORKING PAPER No. 36.
- Maxwell S. and Frankenberger T. 1992. *Household food security: Concepts, indicators, measurements: A technical review*. IFAD/UNICEF, Rome
- Rachman, Handewi P.S., 2003. *Sistim Jaringan Deteksi Dini Wilayah Rawan Pangan Dalam Upaya Pemantapan Ketahanan Pangan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Stevens, C., Greenhill, R., Kennan, J., and S. Devereux. 2000. *The WTO Agreement on Agriculture and Food Security*, (Commonwealth Secretariat).
- Weingärtner, L. 2004. *The Concept of Food and Nutrition Security*. International Training Course Food and Nutrition Security Assessment Instruments and Intervention Strategies.