

INDIKATOR DAN PENILAIAN TINGKAT KERAWANAN PANGAN KELURAHAN UNTUK DAERAH PERKOTAAN

(*INDICATOR AND ASSESSMENT OF VILLAGE FOOD INSECURITY LEVEL FOR URBAN AREA*)

Nuhfil Hanani¹, Sujarwo¹, dan Rosihan Asmara¹

¹Dosen Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

ABSTRACT

The aim of this research was to develop food insecurity indicators of village level. The research activities consist of two phases namely: (1) to develop indicators of food insecurity in urban area, and (2) to asses food insecurity in village level. This study was conducted in East Java by taking samples of Malang City, Pasuruan City and Batu City. Indicators of food insecurity level was selected by using Factor Analysis with extraction method Principal Component Analysis (PCA). The analysis of food insecurity using composite index was analysed with Reference Based Analysis (RBA). Indicators of food insecurity that is suitable and available to analyze village food insecurity are: the consumption and availability of domestic food (%), existence of local shop, the average of family size (%), unemployment (%), the poor (%), infant mortality (IMR), population does not acces clean water (%), underweighth (%), population with less than primary education (%). There is no city which has villages with insecure condition and urgently condition of food insecurity, but average food insecurity category. Indicators which became the cause of village food insecurity status are unemployment, poverty and infant mortality rate (IMR).

Keywords : indicator, food insecurity, urban area, village, principal component analysis.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun indikator kerawanan pangan tingkat kelurahan. Kegiatan penelitian terdiri dari 2 tahap, yaitu: (1) menyusun indikator kerawanan pangan daerah perkotaan tingkat kelurahan, dan (2) menilai tingkat kerawanan pangan kelurahan. Penelitian dilakukan di Jawa Timur dengan mengambil sampel kota Malang, Pasuruan dan Batu. Seleksi indikator kerawanan pangan tingkat kelurahan dilakukan menggunakan Analisis Faktor dengan metode ekstraksi *Principal Components Analysis (PCA)*. Analisis kerawanan pangan menggunakan indeks komposit dari seluruh indikator dengan menggunakan *References Based Analysis (RBA)*. Indikator kerawanan pangan yang sesuai dan tersedia untuk menganalisis kerawanan pangan kelurahan adalah: konsumsi dan ketersediaan pangan domestik (%), keberadaan toko-toko pracangan/klontong, rata-rata ukuran rumah tangga (%), penduduk tidak bekerja/pengangguran (%), penduduk miskin (%), kematian bayi (IMR) (perseribu), penduduk tidak akses air bersih (%), balita gizi kurang (%), penduduk dengan pendidikan kurang dari SD (%). Tidak ada kota yang memiliki kelurahan dengan kategori rawan atau sangat rawan, yang ada adalah agak rawan. Indikator yang menjadi

penyebab rendahnya status ketahanan pangan tingkat kelurahan adalah jumlah pengangguran, kemiskinan dan IMR.

Kata kunci: indikator, kerawanan pangan, perkotaan, kelurahan, principal component analysis

I. PENDAHULUAN

Perwujudan ketahanan pangan nasional dimulai dari pemenuhan pangan di wilayah terkecil yaitu desa dan kelurahan. Oleh karena itu tantangan untuk mengurangi permasalahan-permasalahan dalam setiap aspek ketahanan pangan di masyarakat sampai pada tingkat desa dan kelurahan membutuhkan pemantauan yang berkesinambungan.

Pertumbuhan penduduk dan meningkatnya urbanisasi merupakan tantangan pada masa mendatang. Penduduk dunia yang tinggal di kota diperkirakan pada tahun 2025 meningkat menjadi 65 % (Nugent, 2000). Keadaan ini akan menimbulkan permasalahan tentang infrastruktur publik, tempat tinggal, tenaga kerja, kerawanan pangan serta permasalahan lingkungan dan sanitasi. Oleh karena itu usaha yang perlu dikembangkan adalah (a) peningkatan ketahanan pangan, (b) pengentasan kemiskinan, peningkatan kesehatan masyarakat, pengendalian lingkungan (Baumgartner and Belevi, 2007).

Usaha-usaha mencegah permasalahan kerawanan pangan di perkotaan harus dilakukan sedini mungkin. Hal ini dapat dilakukan dengan adanya deteksi dini untuk melihat kondisi kerawanan di daerah perkotaan. Sampai saat ini instrumen deteksi dini untuk menilai kerawanan perkotaan masih belum ada sehingga pengembangan indikator terhadap kerawanan pangan tingkat kelurahan merupakan terobosan baru (inovasi) untuk meningkatkan akurasi penanganan kerawanan pangan di daerah, khususnya kawasan perkotaan.

Sebagai langkah pertama penyusunan indikator kerawanan pangan tingkat kelurahan ini adalah perlunya identifikasi titik-titik rawan atas aspek ketahanan pangan sampai tingkat kelurahan. Selanjutnya dari waktu ke waktu pemantauan terhadap kerawanan pangan kota ini dapat diperbaharui untuk mengetahui perubahan-perubahan kondisi ketahanan pangan yang terjadi.

Berdasarkan uraian di atas maka sangat penting dilakukan deteksi kerawanan pangan sampai pada tingkat kelurahan. Hal ini akan berimplikasi pada semakin cepatnya penanganan kerawanan pangan sampai tingkat kelurahan sehingga mengurangi dampak negatif yang dapat ditimbulkannya. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun suatu instrumen deteksi dini kondisi kerawanan di daerah perkotaan, dengan tujuan spesifik: (1) menyusun indikator kerawanan pangan tingkat kelurahan di wilayah kota, dan (2) menyusun penilaian kerawanan pangan di wilayah kota pada tingkat kelurahan berdasarkan pada indikator-indikator ketahanan pangan yang sesuai.

II. METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Jawa Timur dengan mengambil sampel kota Malang, Pasuruan dan Batu. Seluruh kelurahan pada ketiga kota tersebut menjadi sampel penelitian ini. Kegiatan ini diawali dengan identifikasi indikator potensial untuk menggambarkan tingkat ketahanan pangan wilayah. Sumberdata yang dapat digunakan adalah monografi kelurahan, potensi kelurahan, kecamatan dalam angka dan sumber-sumber lainnya dari instansi terkait.

Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan alat analisis faktor untuk memperoleh indikator kerawanan pangan daerah perkotaan. Kelurahan yang menjadi sampel sebanyak 115 kelurahan yang berada di Kota Malang, Pasuruan dan Batu. 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*)
- $A_{i1}.....A_{im}$ = faktor loading (*koefisien multiple regression*) dari variabel ke i pada faktor umum ke i
- 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

Mekanisme Penilaian Kerawanan Pangan Tingkat Kelurahan

Prosedur atau mekanisme penilaian indikator dan kompositnya dapat dilakukan melalui 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. Penilaian kesimpulan akhir tentang tingkat ketahanan pangan dengan cara membuat penilaian komposit. Nilai komposit diperoleh dengan menghitung total nilai indikator utama dibagi dengan jumlah indikator. Dirumuskan:

$$\text{Komposit} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Skor } X_i}{n}$$

Penilaian per indikator juga berdasarkan pada klasifikasi penilaian komposit sebagai berikut :

- Sangat rawan → ≥ 0.80
- Rawan → $0.64 - 0.80$
- Agak Rawan → $0.48 - 0.64$
- Cukup Tahan → $0.32 - 0.48$
- Tahan → $0.16 - 0.32$
- Sangat Tahan → ≤ 0.16

Pengukuran yang telah dihasilkan, kemudian dilakukan pemetaan atas hasil pengukuran sedemikian hingga didapatkan informasi kerawanan pangan wilayah kota di lokasi terpilih di Propinsi Jawa Timur. Pemetaan kerawanan pangan di lokasi yang terpilih dilakukan melalui pemetaan secara spasial dengan bantuan software MapInfo.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Seleksi Indikator Kerawanan Pangan Tingkat Kelurahan

Sebelum dilakukan analisis data, perlu dilakukan standarisasi data. Hal ini dikarenakan satuan data yang digunakan sangat bervariasi. Sebagai contoh ada beberapa variabel (data) yang menggunakan satuan ratusan namun ada variabel (data) yang

menggunakan satuan desimal (dibawah satu). Perbedaan yang sangat mencolok akan menyebabkan bias dalam analisis faktor, sehingga data asli harus ditransformasi (standarisasi) sebelum bisa dianalisis.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Indikator Ketahanan Pangan

Indikator	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Konsumsi normative	24	.50	52.40	9.0954	12.69828
Jumlah toko	24	.10	.79	.2771	.18028
Jumlah KK miskin	24	15.09	44.35	29.2125	7.93853
RT tidak akses listrik	24	.00	.00	.0000	.00000
RT tdk akses air bersih	24	.17	48.04	10.5883	10.86099
RT berumah bamboo	24	1.20	3.43	2.2750	.63118
Penduduk tdk tamat SD	24	.00	62.47	19.9404	17.15136
Jumlah pengangguran	24	4.26	16.76	9.2258	3.48186
Rasio pelayanan tng	24	.02	.17	.0888	.03768
Medis					
Jumlah POSYANDU	24	.40	1.25	.8367	.25144
Balita Krng Gizi	24	.51	3.91	1.4538	.86314
Penduduk Buta huruf	24	3.19	5.75	4.5667	.93628
IMR	24	.00	5.22	1.0108	1.20120
Jumlah buruh	24	.00	.00	.0000	.00000
Sarana kesehatan	24	.00	25.00	4.5417	6.12890
Ukuran RT	24	.00	36.36	6.8629	9.26060
Frekuensi bencana	24	.00	.00	.0000	.00000
Lahan tdk teririgasi	24	.00	94.79	51.7121	31.20058
Valid N (listwise)	24				

Sumber: Data Sekunder, Diolah

Tabel 1. terlihat bahwa ada 3 variabel yang mempunyai *standard deviation* dengan nilai nol (0) yaitu variabel “RT tidak akses listrik, jumlah buruh dan frekuensi bencana”. Hal ini berarti bahwa ketiga variabel tersebut tidak layak untuk dimasukkan dalam analisis selanjutnya sehingga harus dikeluarkan dalam model. Berdasarkan nilai *eigenvalues*, indikator yang terpilih dalam model untuk dijadikan sebagai penjelas kerawanan pangan kota disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Nilai *Eigenvalues* Indikator Kerawanan Pangan Kelurahan

Com- ponen t	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.773	34.666	34.666	2.773	34.666	34.666	2.471	30.884	30.884
2	1.664	20.804	55.469	1.664	20.804	55.469	1.872	23.403	54.286
3	1.061	13.263	68.732	1.061	13.263	68.732	1.156	14.446	68.732
4	.952	11.894	80.626						
5	.756	9.453	90.079						
6	.427	5.335	95.414						
7	.357	4.458	99.872						
8	.010	.128	100.000						

Tabel 2. menunjukkan terdapat 8 indikator yang dapat dijadikan sebagai penentuan kerawanan pangan kelurahan dengan varian yang terjelaskan sebesar 68.73%. Hasil analisis menunjukkan terdapat 8 indikator yang layak secara statistik untuk penilaian kerawanan pangan kelurahan. Variabel IMR sebenarnya sudah diekstraksi karena nilai MSAnya lebih kecil dari 0,5 namun karena sangat pentingnya variabel IMR sebagai pendeteksi kinerja ketahanan pangan maka variabel IMR dimasukkan kembali dalam analisis ini. IMR menunjukkan outcome dari kebijakan ketahanan pangan. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kondisi ketahanan pangan di tingkat kelurahan (Kota) adalah sebagai berikut:

1. Persen rasio konsumsi dan ketersediaan pangan domestik (X1)
2. Keberadaan toko-toko pracangan/klontong (X2)
3. Rata-rata ukuran rumah tangga (X3)
4. Persen penduduk tidak bekerja/pengangguran (X4)
5. Persen penduduk miskin (X5)
6. Kematian bayi (IMR) (X6)
7. Persen Penduduk Tidak Akses Air bersih (X7)
8. Persen Balita Gizi Kurang (X8)
9. Persen penduduk dengan pendidikan kurang dari SD (X9).

Penilaian Tingkat kerawanan Pangan Kelurahan

Berdasarkan sembilan indikator yang terpilih, maka selanjutnya dilakukan penilaian terhadap tingkat kerawanan pangan kelurahan di ketiga kota. Hasil penilaian indikator komposit pada seluruh kelurahan disajikan dalam Tabel 3. Hasil pemetaan indikator komposit disajikan pada Lampiran.

Tabel 3. Tingkat Kerawanan Pangan Di Lokasi Penelitian

No.	Status	Kota Malang		Kota Pasuruan		Kota Batu	
		Jumlah Kelurahan	Prosentase (%)	Jumlah Kelurahan	Prosentase (%)	Jumlah Kelurahan	Prosentase (%)
1	Sangat Rawan	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2	Rawan	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3	Agak Rawan	3	5.26	2	5.88	1	4.35
4	Cukup Tahan	24	42.11	11	32.35	12	47.83
5	Tahan	28	49.12	18	52.94	10	43.48
6	Sangat Tahan	2	3.51	3	8.82	1	4.35
	Total	57	100.00	34	100.00	24	100.00

Tabel 3 memperlihatkan bahwa dari seluruh kota sampel yaitu Malang, Pasuruan dan Batu, tidak ada satupun yang memiliki kelurahan dengan kondisi rawan pangan. Status kerawanan pangan yang paling rendah yang dimiliki oleh masing-masing kota adalah 'agak rawan' (dalam peta ditunjukkan dengan warna kuning) dengan persentase kurang dari 6 %. Kelurahan-kelurahan yang berstatus agak rawan di ketiga kota tersebut, umumnya disebabkan oleh tingginya indek untuk indikator ketersediaan pangan domestik, pengangguran, kemiskinan dan IMR.

Daerah perkotaan identik dengan rendahnya areal pertanian sehingga ketersediaan pangan secara domestik tidak dapat diandalkan. Aspek ketersediaan pangan di daerah perkotaan diperoleh melalui impor dari daerah lain yang dijual di toko-toko bahan pangan. Ketersediaan pangan daerah perkotaan ditunjukkan dengan jumlah toko bahan pangan yang dapat dijangkau oleh masyarakat. Aspek akses pangan sangat penting bagi daerah perkotaan yang tidak memiliki ketersediaan pangan domestik. Masyarakat perkotaan dapat mengakses pangan dengan baik apabila memiliki pendapatan yang cukup untuk membeli semua kebutuhannya. Pengangguran dan kemiskinan menjadi dua indikator penting dalam akses pangan dan pada ketiga kota sampel, kelurahan yang memiliki status agak rawan pangan adalah kelurahan dengan tingkat pengangguran dan kemiskinan yang tinggi. Dampak selanjutnya dari rendahnya terhadap akses pangan adalah tingkat kematian bayi menjadi relatif tinggi.

Secara umum, tingkat ketahanan pangan di ketiga kota sampel relatif baik, yang ditunjukkan dari tingginya proporsi kelurahan yang berada pada status tahan dan sangat tahan, yakni lebih dari 50% (dalam peta ditunjukkan dengan warna hijau). Jika dibandingkan pada ketiga kota sampel, Kota Pasuruan memiliki kondisi ketahanan pangan yang lebih baik. Hal ini ditunjukkan oleh banyaknya jumlah kelurahan yang berstatus tahan dan sangat tahan (62%).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Indikator kerawanan pangan yang sesuai dan tersedia untuk menganalisis kerawanan pangan tingkat kota adalah sebagai berikut; konsumsi dan ketersediaan pangan domestik (%), keberadaan toko-toko pracangan/klontong (rasio), rata-rata ukuran rumah tangga (persen), penduduk tidak bekerja/pengangguran (%), penduduk miskin (%), ematian bayi (IMR) (perseribu), Penduduk tidak akses air bersih (%), balita gizi kurang (%), penduduk dengan pendidikan kurang dari SD (%)

2. Hasil penilaian dan pemetaan indikator kerawanan pangan tingkat kelurahan di Kota Malang, Pasuruan dan Batu menunjukkan bahwa tidak terdapat kelurahan dengan kategori rawan pangan dan sangat rawan, dan kurang dari 10 persen dalam kategori agak rawan pangan. Indikator-indikator yang menjadi penyebab status agak rawan pada kelurahan-kelurahan di ketiga kota sampel adalah: pengangguran, kemiskinan dan IMR.

Saran

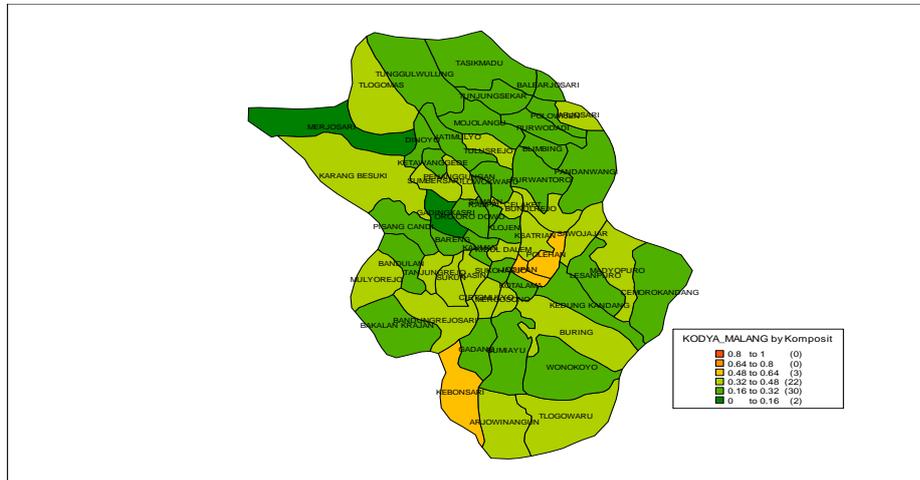
1. Perlu adanya pengujian kembali indikator kerawanan pangan tingkat kelurahan pada daerah luar Jawa.
2. Program-program penciptaan lapangan kerja dan penguatan kapasitas ekonomi masyarakat perkotaan sangat diperlukan untuk meningkatkan akses terhadap pangan bergizi.
3. Perlu ditindak lanjuti dalam pembuatan software indikator kerawanan pangan kelurahan sehingga dapat digunakan oleh pemerintah kota.

DAFTAR PUSTAKA

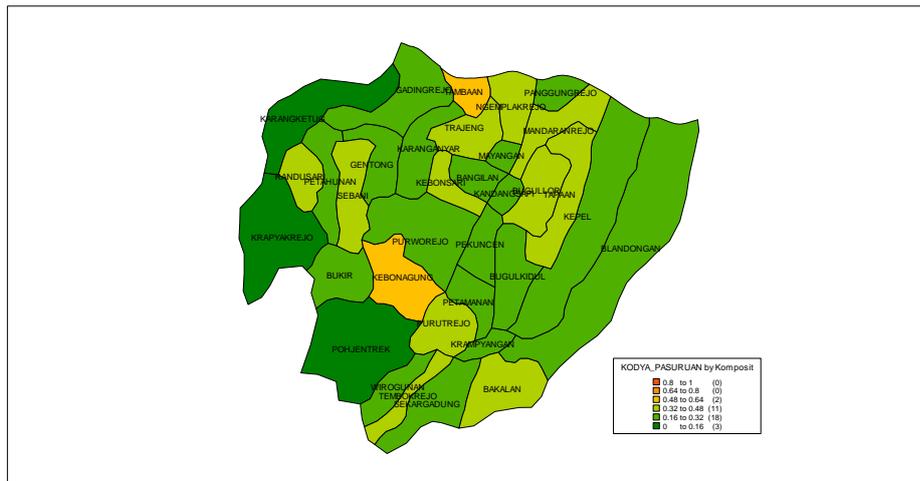
- Ariani, M, H.P. Saliem, S.H. Suhartini, Wahida dan H. Supriadi. 2000. Analisis Kebijakan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berpendapatan Rendah. Laporan Hasil Penelitian. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Burniaux, J.M, J. P. Martin dan F. Delome. Economy-Wide Effects of Agricultural Policy in OECD Countries. Dalam Goldin, I. Dan Knudsen. 1990. *Agriculture Trade Liberalization : Implications for Developing Countries*. Organization for Economic Co-operation and Development. World Bank.
- FAO, 2003. *Proceedings. Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition*. International Scientific Symposium. Rome, 26-28 Juni 2002.
- Handewi R. 2004. Identifikasi Wilayah Rawan Pangan di Propinsi D.I.Yogyakarta. I CASERD WORKING PAPER No. 36.
- Rachman, P.S., 2003. Sistem Jaringan Deteksi Dini Wilayah Rawan Pangan Dalam Upaya Pemantapan Ketahanan Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.

LAMPIRAN

1. Gambar Peta Komposit Kota Malang



2. Peta Komposit Kota Pasuruan



3. Gambar Peta Komposit Kota Batu

