

ANALISIS DIVERSIFIKASI KONSUMSI PANGAN DALAM MENINGKATKAN KETAHANAN PANGAN RUMAHTANGGA NELAYAN

Rizka Mey Wulandari Rahman¹, Mais Ilсан², Ida Rosada²

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia

²Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia

0895800658853, mey.wulandari0596@gmail.com

ABSTRACT

Food consumption is the type and amount of food eaten by someone with a specific purpose. So this study aims to: (1) Identify the patterns of food consumption of fishermen in Lakkang Village, Tallo District, Makassar City, (2) Analyzing the level of food security of fishermen in Lakkang Village, Tallo District, Makassar City, (3) Analyzing factors affecting the diversification of fishermen food consumption in Lakkang Village, Tallo District, Makassar City. Performed for 2 months, on March to Mey 2018. The data collection techniques are primary data and secondary data. The population of this study is taken as 220 fishing. The sampling method was determined by simple random sampling by setting respondents as much as 16% of the population, so that the number of samples in this study was 35 people. In this research using data analysis that is food share analysis and multiple linear analysis. The results of the study found that the level of food security of the respondents were on average included in the category of food insecurity. From the results of the regression analysis states that only income and education level of housewives have a significant effect on diversification of food consumption.

Keywords : diversification, food consumption, food security

INTISARI

Konsumsi pangan merupakan jenis dan jumlah pangan yang dimakan oleh seseorang dengan tujuan tertentu. Maka penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengidentifikasi pola konsumsi pangan rumahtangga nelayan di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar, (2) Menganalisis tingkat ketahanan pangan rumahtangga nelayan di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar, (3) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi diversifikasi konsumsi pangan rumahtangga nelayan. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan yaitu dari bulan maret hingga mei 2018. Adapun teknik pengumpulan data adalah data primer dan data sekunder. Populasi dari penelitian ini yaitu berjumlah 220 rumahtangga nelayan. Metode pengambilan sampel ditentukan secara acak sederhana (*Simple Random sampling*) dengan menetapkan responden sebanyak 16% dari populasi. Dengan demikian, jumlah responden dalam penelitian ini adalah 35 orang. Dalam penelitian ini menggunakan analisis data yaitu analisis pangsa pangan dan analisis linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat ketahanan pangan rumahtangga responden rata-rata termasuk dalam kategori tidak tahan pangan. Dari hasil analisis regresi menyatakan bahwa hanya pendapatan dan tingkat pendidikan ibu rumahtangga berpengaruh nyata terhadap diversifikasi konsumsi pangan.

Kata kunci : diversifikasi, ketahanan pangan, , konsumsi pangan

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan manusia yang paling azasi, sehingga persediaan pangan masyarakat harus selalu terjamin, baik kualitas maupun kuantitasnya. Manusia dengan segala kemampuannya selalu berusaha untuk mencukupi berbagai kebutuhannya dengan berbagai cara seperti bercocok tanam sendiri atau membeli bahan pangan. Dalam perkembangan peradaban masyarakat untuk memenuhi kualitas hidup yang maju, mandiri, dalam suasana tenang serta sejahtera dalam lahir batin, semakin dituntut penyediaan pangan yang cukup, berkualitas, aman, dan merata (Badan Ketahanan Pangan, 2010).

Dari aspek konsumsi, pemahaman bahwa konsumsi beras merupakan indikator masyarakat maju menyebabkan perubahan kebiasaan dan ketergantungan konsumsi pangan pada beras. Bahkan perubahan kebiasaan yang dipaksakan dari makanan pokok non-beras ke beras menyebabkan ketergantungan terhadap pangan beras yang tidak didukung oleh kemampuan daerah dalam menyediakan produksi pangannya (Sukirman, 2000).

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi beras ada 4 faktor yaitu : Tingkat Pendapatan. Pendapatan rumah tangga sangat besar pengaruhnya terhadap tingkat konsumsi. Biasanya makin baik (tinggi) tingkat pendapatan, tingkat konsumsi semakin tinggi. Jumlah Anggota Keluarga. Besar kecilnya jumlah keluarga akan mempengaruhi pola konsumsinya (Suhardjo, 2008). Memahami umur konsumen adalah penting, karena konsumen yang berbeda umur akan mengkonsumsi produk dan jasa yang berbeda. Perbedaan umur juga akan mengakibatkan perbedaan selera dan kesukaan terhadap merek (Suryana, 2004).

Untuk tingkat Propinsi Sulawesi Selatan, kebijakan peningkatan produksi pangan yang telah dilakukan oleh pemerintah daerah, telah berhasil meningkatkan produksi berbagai jenis tanaman pangan. Kondisi ketahanan pangan Provinsi Sulawesi Selatan terlihat bahwa pertumbuhan produksi sumber pangan nabati mengalami peningkatan kecuali ubi kayu mengalami penurunan 7,86 persen, kacang tanah 9,80 persen, kacang hijau 14,88 persen dan buah-buahan 0,99 persen. Komoditas yang mengalami kenaikan adalah padi 9,11 persen, jagung 20,00 persen, ubi jalar 7,94 persen, kedelai 47,62 persen dan sayur-sayuran 16,08 persen (Baliwati, 2004).

Kelurahan Lakkang yang letaknya berdampingan dengan sungai Tallo menjadikan mata pencaharian utama masyarakatnya adalah dominan petambak. Kegiatan usaha budidaya udang windu dan bandeng menjadi profesi yang sudah dilakukan secara turun temurun di Kelurahan Lakkang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar. Penentuan lokasi penelitian ini didasarkan pada kenyataan bahwa Kelurahan Lakkang merupakan wilayah yang unik karena termasuk kawasan yang terisolir. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan, mulai dari Maret 2018 sampai dengan Mei 2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumahtangga nelayan yang berada di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Makassar, dimana jumlah rumah tangga di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar sebanyak 220 rumahtangga nelayan. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 16 % dari total populasi, sehingga jumlah sampel yang diambil adalah 35 rumahtangga yang ditentukan secara acak sederhana (*Simple Random Sampling Method*).

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah berupa data primer dan data sekunder. Data sekunder adalah data pelengkap yang bersumber dari berbagai instansi seperti Badan Pusat Statistik Kota Makassar, Badan Ketahanan Pangan Kota Makassar, jurnal, literatur, dan internet sesuai dengan kebutuhan. Data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil wawancara langsung peneliti dan responden sebagai sumber informasi dengan menggunakan daftar kuisioner yang telah dibuat terlebih dahulu.

Menurut Suhardjo dan Clara Kusharto dalam Yulian Junaidi (2014), ketahanan pangan diukur dengan analisis pangsa pengeluaran pangan:

$$PPP = \frac{FE}{TE} \times 100\%$$

Keterangan:

PPP = Pangsa Pengeluaran Pangan (%)

FE = Total Belanja Kebutuhan Pangan (Rp/bln)

TE = Total Pengeluaran Kebutuhan RT (Rp/bln)

Hasil Indikator :

1. Kategori pengeluaran total rendah apabila $PPP < 60\%$ dari pengeluaran total, berarti tahan pangan.
2. Kategori pengeluaran total tinggi apabila $PPP \geq 60\%$ dari pengeluaran total, berarti tidak tahan pangan.

Metode analisa data menggunakan perhitungan statistik dan program SPSS untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan apakah dapat diterima atau ditolak, dalam perhitungan statistik menggunakan model analisis regresi linear berganda.

$$Y_1 = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Keterangan:

Y_1 = Diversifikasi Pangan Rumah tangga (Dummy)

X_1 = Pendapatan Rumah tangga (Rp/bulan)

X_2 = Tingkat Pendidikan Ibu Rumah tangga

X_3 = Jumlah Anggota Keluarga (Jiwa)

X_4 = Ketersediaan Pangan (Dummy)

b_0 = Konstanta

b_1 = Koefisien Regresi ($i = 1,2,3$)

e = Koefisien Error/Penyimpangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Responden

Identitas responden diuraikan dalam pembahasan mencakup beberapa hal yaitu umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga dan pekerjaan alternatif.

Tabel 1. Identitas Responden Berdasarkan Kelompok Umur di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar, 2018

| No | Umur (Tahun) | Σ Responden (Orang) | Persentase (%) |
|-----------|--------------|----------------------------|----------------|
| 1 | 22-36 | 14 | 40 |
| 2 | 37-51 | 14 | 40 |
| 3 | 52-64 | 7 | 20 |
| Jumlah | | 35 | 100 |
| Minimum | | 22 orang | |
| Maksimum | | 64 orang | |
| Rata-rata | | 40 orang | |

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 1, jumlah responden yang terbanyak pada kisaran umur 22-36 tahun dan 37-51 tahun yaitu sebesar 14 orang (51%), dengan yang terkecil adalah pada kisaran umur 52-64 tahun yaitu 7 orang (20 %).

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Ibu Rumah tangga Responden di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar, 2018

| No | Tingkat Pendidikan Ibu Rumah tangga | Σ Responden (Orang) | Persentase (%) |
|--------|-------------------------------------|----------------------------|----------------|
| 1 | SD | 21 | 60 |
| 2 | SMP | 8 | 23 |
| 3 | SMA | 6 | 17 |
| Jumlah | | 35 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 2, menunjukkan bahwa terdapat 21 responden yang berhenti melanjutkan pendidikannya setelah duduk dibangku SD dan 8 responden berpendidikan SMP sedangkan 6 responden berpendidikan SMA.

Tabel 3. Jumlah Tanggungan Keluarga Responden di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar, 2018

| No | Tanggungan Keluarga (Orang) | Σ Responden (Orang) | Persentase (%) |
|-----------|-----------------------------|----------------------------|----------------|
| 1 | 2-3 | 22 | 63 |
| 2 | 4-5 | 12 | 34 |
| 3 | 6 | 1 | 3 |
| Jumlah | | 35 | 100 |
| Minimum | | 2 | |
| Maksimum | | 6 | |
| Rata-rata | | 11 | |

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa jumlah responden dengan tanggungan keluarga antara 2-3 orang adalah yang terbanyak dan jumlah responden dengan tanggungan keluarga antara 6 orang adalah yang terendah atau terkecil dengan total jumlah responden sebanyak 35 orang.

Tabel 4. Pendapatan Rumahtangga Per Bulan Responden di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar, 2018

| No | Pendapatan Rumahtangga (Rp/bln) | Σ Responden (Orang) | Persentase (%) |
|-----------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
| 1 | 700.000-2.900.000 | 22 | 63 |
| 2 | 2.901.000-5.200.000 | 9 | 26 |
| 3 | 5.201.000-7.500.000 | 4 | 11 |
| Jumlah | | 35 | 100 |
| Minimum | | 700.000 | |
| Maksimum | | 7.500.000 | |
| Rata-rata | | 2.905.143 | |

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata pendapatan rumahtangga responden adalah Rp. 2.905.143/bulan. Rata-rata pendapatan responden termasuk tinggi bila di bandingkan dengan Upah Minimum Provinsi (UMP) 2017 (Rp. 1.400.000).

Tabel 5. Ketersediaan Pangan Rumah tangga Responden di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar, 2018

| No | Jenis Pangan RT | ΣKetersediaan Pangan | | Jumlah (Orang) |
|----|-----------------|----------------------|-----------|----------------|
| | | Beli (0) | Hasil (1) | |
| 1 | Pangan Utama | | | |
| | a. Beras | 7 | 28 | 35 |
| | b. Jagung | 18 | 17 | 35 |
| | c. Ubi Jalar | 35 | 0 | 35 |
| | d. Singkong | 35 | 0 | 35 |
| 2 | Pangan Lainnya | | | |
| | a. Udang | 15 | 20 | 35 |
| | b. Ikan | 0 | 35 | 35 |
| | c. Kangkung | 35 | 0 | 35 |
| | d. Pisang | 35 | 0 | 35 |

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 5, ketersediaan pangan masyarakat lebih banyak membeli pangan dibanding dengan hasil produksi sendiri.

Tabel 6. Diversifikasi Konsumsi Pangan di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar

| No | Jenis Pangan | Σ Orang | Persentase % |
|--------|---------------------------------|---------|--------------|
| 1 | Beras | 29 | 83 |
| 2 | Beras+Jagung+Ubi Jalar+Singkong | 6 | 17 |
| Jumlah | | 35 | 100 |

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 6, bahwa diversifikasi konsumsi pangan masyarakat lebih banyak pada konsumsi beras yaitu 29 orang sedangkan untuk konsumsi beras,+jagung+ubi jalar+ singkong sebanyak 6 orang.

Pola Konsumsi Pangan

Pola konsumsi pangan adalah susunan jenis dan jumlah pangan yang di konsumsi agar pemanfaatan pangan dalam tubuh dapat optimal dengan peningkatan atas kesadaran pentingnya pola konsumsi yang beragam.

Tabel 7. Pola Konsumsi Pangan Berdasarkan Kriteria.

| No | Pola Konsumsi Pangan | Kriteria | Jumlah Orang | Persentase (%) |
|----|------------------------------|--------------------|--------------|----------------|
| 1 | PU + L | Tidak Lengkap (1) | 4 | 11 |
| | Atau PU + S | | | |
| 2 | PU+L+S | Kurang Lengkap (2) | 24 | 69 |
| | PU +L+S+B | | | |
| 3 | Atau PU+L+S+B+S ₁ | Lengkap (3) | 7 | 20 |
| | Jumlah | | | |

Sumber: Data Primer, 2018

Keterangan :

- PU = Pangan Utama (Beras, Ubi, Jagung)

- L = Lauk Pauk

- S = Sayur-sayuran
- B = Buah-buahan
- S₁ = Susu

Berdasarkan Tabel 7, rata-rata responden dengan pola konsumsi PU + L + S sebanyak 24 responden (60%) dengan kriteria mengkonsumsi pangan secara kurang lengkap dan responden dengan pola konsumsi PU + L + S + B atau PU+L+S+B+S₁, sebanyak 7 orang (20 %) dengan kriteria mengkonsumsi pangan secara lengkap.

Analisis Ketahanan Pangan

Pengeluaran Rumahtangga

Pengeluaran rumahtangga adalah semua biaya yang dibelanjakan untuk memenuhi pemenuhan kebutuhan rumahtangga.

Tabel 8. Pengeluaran Kebutuhan Rumahtangga Responden di Kelurahan Lakkang, 2018

| No | Jenis Pengeluaran Rumahtangga | Rata-rata Pengeluaran | |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------|
| | | Rata-rata (Rp/hari) | Rata-rata (Rp/bln) |
| 1 | Kebutuhan Pangan Utama | | |
| | a. Beras | 1.643 | 49.286 |
| | b. Jagung | 1.623 | 48.686 |
| | c. Ubi Jalar | 10.000 | 300.000 |
| | d. Singkong | 10.000 | 300.000 |
| 2 | Jumlah Kebutuhan Pangan Utama | 23.266 | 697.972 |
| 3 | Jumlah Pengeluaran Pangan Lainnya | | 1.739.271 |
| 4 | Jumlah Pengeluaran Non Pangan | | 617.143 |
| Total Pengeluaran | | | 3.054.386 |

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 8, menunjukkan bahwa pengeluaran pangan rumahtangga responden terdiri atas kebutuhan pangan utama dan pengeluaran kebutuhan pangan. Jumlah pengeluaran rumahtangga responden di Kelurahan Lakkang selama satu bulan tampak berbeda, dimana rata-rata pengeluaran rumahtangga pangan utama sebanyak Rp. 697.972/bulan pengeluaran rumahtangga pangan lainnya Rp. 1.739.271/bulan dan rata-rata pengeluaran non pangan pangan sebanyak Rp 617.143 /bulan

Tingkat Ketahanan Pangan

Berdasarkan tabel 8, Ketahanan pangan dapat diukur dengan analisis pangsa pengeluaran pangan sebagai berikut:

$$PPP = \frac{FE}{TE} \times 100\%$$

$$PPP = \frac{2.437.243}{3.054.386} \times 100 \%$$

$$PPP = 81\%$$

Dari hasil perhitungan diatas bahwa tingkat ketahanan pangan rumah tangga nelayan di Kelurahan Lakkang sebesar 81 %. Hal ini menunjukkan ketahanan pangan di kelurahan lakkang yaitu tidak tahan pangan, sehingga hipotesis 2 diterima

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Diversifikasi Konsumsi Pangan

Faktor-faktor yang mempengaruhi diversifikasi konsumsi pangan di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar dengan menggunakan analisis regresi linear berganda dan diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Analisis Linear Berganda

1. Uji F

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Analisis SPSS, 2018

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .878 ^a | .779 | .749 | .192 |

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan data tabel 9, menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi R^2 sebesar 0,882^a artinya bahwa 88,2 % faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pangan berpengaruh nyata terhadap diversifikasi konsumsi pangan.

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Uji F Menggunakan Alat Bantu SPSS, 2018

| Model | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| Regression | 3.833 | 4 | .958 | 25.261 | .000 ^a |
| Residual | 1.138 | 30 | .038 | | |
| Total | 4.971 | 34 | | | |

Sumber : Data Primer, 2018

Dari data diatas diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ tingkat signifikan. Hal ini sesuai dengan syarat diatas yang berarti hipotesis menyatakan bahwa secara bersama-sama terdapat pengaruh nyata terhadap diversifikasi konsumsi pangan (Y).

3 Uji t

Uji t merupakan sebuah alat pengujian yang digunakan untuk menguji pengaruh secara parsial variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil pengujian uji t dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 11. Rekapitulasi Hasil Analisis Regresi Linear Berganda pada Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Diversifikasi Konsumsi Pangan

| No | Variabel | Koefisien | Sig | Keterangan |
|----|------------------------------------------------------|-----------|------|------------------|
| 1 | Constanta | -3.310 | .004 | |
| 2 | Pendapatan (X ₁) | .979 | .000 | Signifikan |
| 3 | Tingkat Pendidikan Ibu Rumahtangga (X ₂) | .369 | .000 | Signifikan |
| 4 | Jumlah Tanggungan Keluarga (X ₃) | .045 | .196 | Tidak Signifikan |
| 5 | Ketersediaan Pangan (X ₄) | .047 | .539 | Tidak Signifikan |

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 11, maka dapat diketahui bahwa koefisien regresi masing-masing variabel independen dan nilai konstanta ditemukan model persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = -3.310 + 0,979X_1 + 0,369X_2 + 0,045X_3 + 0,047X_4$$

Dalam persamaan regresi linear berganda diatas dapat dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

1. Pendapatan (X₁)

Nilai koefisien regresi untuk variabel faktor pendapatan sebesar 0,979. Dalam penelitian ini dapat dinyatakan bahwa pendapatan dapat berpengaruh positif terhadap konsumsi pangan rumahtangga. Hal ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan pendapatan, maka konsumsi pangan rumahtangga akan meningkat sebesar 0,979.

2. Tingkat Pendidikan Ibu Rumahtangga (X₂)

Nilai koefisien regresi untuk variabel faktor pendidikan ibu rumahtangga adalah 0.369. Dalam penelitian ini dapat dinyatakan bahwa tingkat pendidikan ibu rumahtangga berpengaruh positif terhadap konsumsi pangan rumahtangga. Hal ini menunjukkan bahwa ketika terjadi peningkatan tingkat pendidikan ibu, maka konsumsi pangan rumahtangga akan meningkat sebesar 0,369.

3. Jumlah Tanggungan Keluarga (X₃)

Nilai koefisien regresi untuk variabel faktor jumlah tanggungan keluarga adalah sebesar 0.045. Dalam penelitian ini dapat dinyatakan jumlah tanggungan keluarga berpengaruh negatif terhadap konsumsi pangan rumahtangga.

4. Ketersediaan Pangan (X₄)

Nilai koefisien regresi untuk variabel faktor ketersediaan pangan adalah sebesar 0,047. Dalam penelitian ini dapat dinyatakan jumlah tanggungan keluarga berpengaruh negatif terhadap konsumsi pangan rumahtangga.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan hasil pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pola konsumsi masyarakat di Kelurahan Lakkang yaitu 7 responden dengan pola konsumsi pangan lengkap, 24 responden dengan pola konsumsi pangan kurang lengkap, dan 4 orang dengan pola konsumsi tidak lengkap
2. Tingkat ketahanan pangan rumah tangga responden rata-rata termasuk dalam kategori tidak tahan pangan. Dikarenakan tidak tahan pangan karena pengeluaran total tinggi apabila $PPP \geq 60\%$ dari pengeluaran total.
3. Dari hasil analisis regresi menyatakan bahwa hanya pendapatan dan tingkat pendidikan ibu rumah tangga berpengaruh nyata terhadap diversifikasi konsumsi pangan.

Saran

1. Perlu adanya penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran dari anggota keluarga responden terhadap konsumsi dan ketahanan pangan rumah tangga.
2. Dengan memanfaatkan sumberdaya pangan lokal, seperti singkong, ubi jalar bagi diversifikasi pangan. Maka hal tersebut bisa mendukung upaya ketahanan pangan di Kelurahan Lakkang, Kecamatan Tallo, Kota Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Baliwati YF, Khomsan, Meti Dwiriani. 2004. *Pengantar pangan dan gizi*. Jakarta: Pene-bar Swadaya
- Badan Ketahanan Pangan Kota Medan, 2010. *Analisis dan Penyusunan Pola Konsumsi dan Supply Pangan. Food Security and Vulnerability Atlas (FSVA)*. Kementrian RI. Jakarta.
- Suhardjo. 1998. *Konsep dan Kebijakan Diversifikasi Konsumsi Pangan dalam Rangka Ketahanan Pangan*. Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI. LIPI Jakarta..
- Soekirman. 2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Suryana 2004. *Strategi Kebijakan Penelitian dan Pengembangan Palawija*. Puslitbang Tanaman Pangan. Prosiding Seminar Nasional. Bogor