KAJIAN KETAHANAN PANGAN RUMAHTANGGA PETANI PASCA GEMPA BUMI DI KECAMATAN KAYANGAN KABUPATEN LOMBOK UTARA

FOOD SECURITY ASSESSMENT OF FARMERS 'HOUSEHOLDS POST EARTHQUAKE IN KECAMATAN KAYANGAN, NORTH LOMBOK DISTRICT

Oleh

Siti Nurjannah dan Syarifuddin

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Unram

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi ketahanan pangan rumahtangga petani terdampak gempa bumi. Penelitian ini juga mengamati strategi adaptasi rumahtangga petani dalam mengatasi situasi kerawanan pangan yang dialaminya. Akhir dari tujuan kajian ini adalah adanya rekomendasi pola intervensi yang perlu dilakukan oleh stakeholder agar tercapai ketahanan pangan rumahtangga petani.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara di 3 (tiga) desa yang terparah akibat gempa bumi dengan menggunakan metode *riset eksploratif.* Data dikumpulkan melalui metode survei (*indepth interview*, observasi dan FGD). Untuk menjawab tujuan penelitian dilakukan analisis persamaan Ketahanan Pangan (KP), Angka Kecukupan Energi (AKE), dan Pangsa Pengeluaran Pangan (PPP) serta analisis tabel untuk menunjukkan keragaan ketahanan pangan. Untuk menentukan faktor-faktor determinan yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga digunakan analisis regresi logistik.

Hasil penelitian menunjukkan distribusi rumah tangga petani menurut AKE sebagian besar tidak tahan pangan (51,43%) tetapi reratanya sudah tahan pangan (75,77% dari NKE), berarti terdapat disparitas kecukupan energi antar rumah tangga petani yang cukup tinggi. Berdasarkan analisis Pangsa Pengeluaran Pangan (PPP) teridentifikasi sebanyak 62,86 persen rumahtangga petani tergolong tidak tahan pangan dengan distribusi pada kriteria rumahtangga (rawan pangan sebesar 34,29 persen; kurang pangan sebesar 17,14 persen dan 11,43 persen tergolong rentan pangan), sedangkan rumahtangga tahan pangan sebesar 37,14 persen. Status gizi balita sebagian besar tergolong gizi baik yakni sebesar 70,83 persen, balita dengan status gizi kurang sebanyak 20,83% dan balita dengan status gizi lebih sebanyak 8,33%. Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa faktor determinan yang berpengaruh terhadap ketahanan pangan rumahtangga petani adalah: pengetahuan pangan dan gizi, ketersediaan pangan, dan pengeluaran pangan.

Direkomendasikan bahwa diperlukan: a) Proses edukasi tentang pola konsumsi pangan yang beragam dan berkualitas (gizi seimbang), b) Perlu dilakukan diversifikasi sumber penghidupan untuk mencukupi kebutuhan pangan dan non pangan dengan mengembangkan potensi sumberdaya alam seperti memaksimalkan pemanfaatan sumber air untuk mendukung kegiatan pertanian lahan kering, c)

Melibatkan masyarakat khususnya petani dalam pelaksanaan proyek padat karya maupun pembangunan kembali sarana dan prasarana yang rusak akibat gempa bumi, d) Menumbuhkan wira usaha baru dikalangan pemuda berdasarkan pada potensi usaha yang bisa dikembangkan berdasarkan pada kearifan lokal.

Kata Kunci : Ketahanan Pangan, Gempa Bumi

ABSTRACT

This study aims to determine the condition of farmer household food security affected by the earthquake. This research also examines the adaptation strategy of the farmer household in overcoming the food insecurity situation it experiences. The final objective of this study is to recommend intervention patterns that need to be carried out by stakeholders in order to achieve food security in household farmers.

This research was conducted in Kayangan Subdistrict, North Lombok Regency in 3 (three) villages that were worst hit by the earthquake using exploratory research methods. The data were collected through a survey method (in-depth interview, observation and FGD). To answer the research objectives, analysis of the Food Security Equation (KP), Energy Adequacy Rate (AKE), and Share of Food Expenditure (PPP) was carried out as well as table analysis to show the diversity of food security. Logistic regression analysis was used to determine the determinant factors affecting household food security.

The results showed that the distribution of farmer households according to AKE was mostly not food resistant (51.43%) but on average they were food resistant (75.77% of NKE), meaning that there was a quite high disparity in energy sufficiency among farmer households. Based on the analysis of the Share of Food Expenditure (PPP), it was identified that 62.86 percent of farmer households were classified as food insecure with the distribution on household criteria (food insecurity by 34.29 percent; lack of food by 17.14 percent and 11.43 percent classified as food vulnerable), while food resistant households were 37.14 percent. Most of the nutritional status of children under five was classified as good nutrition, namely 70.83 percent, underfives with under nutrition status was 20.83% and underfives with over nutritional status was 8.33%. The results of the logistic regression analysis show that the determinants that affect the food security of farmer households are: knowledge of food and nutrition, food availability, and food expenditure.

It is recommended that: a). Educational process on diverse and quality food consumption patterns (balanced nutrition). b). It is necessary to diversify sources of livelihoods to meet food and non-food needs by developing natural resource potentials such as maximizing the use of water sources to support dry land agricultural activities. c). Involve the community, especially farmers, in the implementation of labor-intensive projects and the reconstruction of facilities and infrastructure damaged by the earthquake. d). Fostering new entrepreneurs among youth based on business potential that can be developed based on local wisdom.

Keywords: Food Security, Earthquake

PENDAHULUAN

ISSN: 1411 – 8262

Ketersediaan pangan secara makro tidak menjamin tersedianya pangan di tingkat mikro rumah-tangga. Produksi pertanian di lokasi tertentu pada musim panen mengakibatkan terjadinya konsentrasi ketersediaan pangan di daerah sentra produksi selama musim panen. Pola konsumsi yang relatif sama di antara individu, antar-waktu dan antar-daerah, mengakibatkan adanya masa-masa defisit (paceklik) dan lokasi-lokasi deficit pangan. Dengan demikian, mekanisme pasar dan distribusi pangan antar lokasi dan antar waktu dengan mengandalkan stok pangan, dapat berpengaruh terhadap keseimbangan antara ketersediaan dan konsumsi, serta berdampak pada harga yang terjadi di pasar. Faktor harga juga terkait dengan daya beli rumah tangga terhadap pangan. Meskipun bahan pangan tersedia di pasar namun jika harganya tinggi (dan daya beli rumah tangga rendah) akan mengakibatkan rumah tangga tidak mampu mengakses bahan pangan yang ada di pasar, kondisi ini memicu timbulnya kerawanan pangan.

Kecamatan Kayangan merupakan salah satu kecamatan dari lima kecamatan yang ada di Kabupaten Lombok Utara yang terdampak gempa bumi seperti Kecamatan Tanjung, Kecamatan Gangga, Kecamatan Bayan dan Kecamatan Pemenang. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan pihak pemerintah daerah Kabupaten Lombok Utara teridentifikasi bahwa Kecamatan Kayangan merupakan salah satu wilayah yang paling parah terdampak gempa bumi yang terjadi pada pertengahan tahun 2018 yang lalu. Dengan luas wilayah yang mencapai 126,35 km² (15,61%) dari luas wilayah Kabupaten Lombok Utara dengan kondisi lahan kering sebesar 75% dari luas wilayah kecamatan menempatkan wilayah kecamatan Kayangan memiliki produktivitas lahan yang relatif rendah. Kondisi ini memberikan indikasi bahwa wilayah kecamatan Kayangan merupakan wilayah Kecamatan dengan tingkat ketahanan pangan wilayah yang rendah dan tingkat kerentanan pangan yang relatif tinggi.

Di satu sisi menunjukkan bahwa Wilayah Kecamatan Kayangan memiliki potensi sumber daya alam yang cukup melimpah dari hasil pertanian tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, perikanan dan peternakan. Sedangkan di sisi yang lain menunjukkan bahwa kejadian gempa bumi dengan SR 7 yang terjadi di Pulau Lombok dan terjadinya gempa susulan yang berlangsung selama 3 bulan menyebabkan terjadinya kerusakan di berbagai tempat. Gempa bumi yang terjadi ini di satu sisi memberikan dampak yang signifikan terhadap menurunnya produktivitas lahan pertanian yang didominasi oleh lahan kering. Tentu saja dampak gempa bumi tidak hanya terjadi dari aspek sektor pertanian dalam arti luas, tetapi dampak gempa bumi juga menyebabkan terjadinya kerusakan fisik wilayah termasuk hancurnya berbagai infrastruktur irigasi, pemukiman penduduk dan secara psikologi mempengaruhi kondisi kejiwaan masyarakat terdampak. Disamping itu, dampak gempa bumi yang signifikan mempengaruhi kehidupan masyarakat adalah hilangnya lapangan kerja dan aktivitas di sektor pertanian sebagai basis pendukung kehidupan masyarakat. Semua permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat di wilayah Kecamatan Kayangan akan mengurangi ketahanan pangan rumahtangga secara signifikan jika dilihat dari aspek ketersediaan pangan rumahtangga, aspek aksesibilitas pangan rumahtangga dan aspek konsumsi pangan rumahtangga di wilayah ini. Ketiga

aspek ini merupakan pilar ketahanan pangan nasional, regional dan pilar ketahanan pangan rumahtangga.

Kondisi demikian menyebabkan terjadinya berbagai masalah gizi dan kesehatan masyarakat terdampak. Di satu sisi menunjukkan bahwa kondisi masyarakat terdampak gempa bumi diperlukan penanganan atau intervensi dari pihak luar dalam rangka untuk mengembalikan kondisi kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat terutama untuk pemenuhan kebutuhan hidup keluarga, sedangkan disisi lain pola intervensi yang dilakukan diupayakan pola intervensi yang menyentuh secara langsung terhadap permasalahan yang mereka hadapi. Oleh karena itu telah dilakukan Kajian Ketahanan Pangan Rumahtangga Petani Pasca Gempa Bumi di Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui kondisi ketahanan pangan rumahtangga terdampak gempa bumi ditinjau dari pilar ketersediaan pangan, pilar aksesibilitas pangan dan pilar konsumsi pangan, (2) Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumahtangga masyarakat terdampak gempa bumi, dan (3) Mengetahui bentuk/pola intervensi yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kondisi ketahanan pangan rumahtangga terdampak gempa bumi.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode *riset eksplorasi* yaitu suatu penelitian yang dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran atau identifikasi mengenai kondisi ketahanan pangan rumahtangga dan strategi adaptasi masyarakat untuk meningkatkan ketahanan pangan rumah tangganya sebagai akibat gempa bumi yang telah terjadi.

Lokasi, Responden dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Wilayah Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara. Dari 8 desa, ditetapkan 3 (tiga) desa sebagai lokasi penelitian yakni Desa Gumantar, Desa Dangiang dan Desa Selengen. Penetapan ketiga Desa tersebut sebagai lokasi penelitian dilakukan secara *Purposive Sampling* dengan pertimbangan bahwa ke tiga desa ini merupakan desa terparah yang mengalami kerusakan fisik, sosial dan ekonomi sebagai dampak dari gempa bumi yang terjadi. Sampel ditentukan secara *Quota random sampling* sebanyak 35 rumahtangga petani (petani kecil dan buruh tani).

Variabel dan Cara Pengukuran

Variabel – variabel yang diteliti meliputi :

- 1. Ketersediaan pangan : produksi sendiri, pemberian, pembelian dan barter.
- 2. Daya beli : pendapatan rumah tangga, pengeluaran pangan, ukuran dan komposisi rumah tangga, harga pangan dan aset.
- 3. Pengetahuan pangan dan gizi : pendidikan, pengalaman gizi, media massa, sosial budaya (menyangkut tradisi dan budaya).

- 4. Ketahanan pangan rumah tangga : konsumsi pangan rumah tangga dan status gizi balita.
- 5. Konsumsi pangan rumah tangga : jenis pangan yang dikonsumsi baik pangan yang bersumber dari karbohidrat, lemak dan protein.

Tingkat ketersediaan pangan rumahtangga dihitung dengan mengacu pada perhitungan tingkat kecukupan ketersediaan pangan berdasarkan hasil Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi Tahun 2005 sebesar 2.500 kalori/kapita/hari. Sehingga untuk menghitung ketersediaan pangan (KTP) rumahtangga digunakan rumus sebagai berikut:

 $(\Sigma \text{ padi } (kg) : \Sigma \text{ ART}) \text{ x kandungan gizi (energi) padi/kg}$

 Σ hari menunggu panen padi berikutnya

Keterangan:

KTP = Ketersediaan pangan rumahtangga.
Σ Padi = Jumlah padi/beras yang tersedia saat ini

 Σ ART = Jumlah anggota keluarga

Kandungan gizi padi : 360 kalori/100 gram = 3.600 kalori/kg

 Σ hari menunggu panen : 364 hari untuk panen padi 1 kali setahun

91 hari untuk panen padi 2 atau 3 kali setahun.

Ketersediaan pangan (KTP) rumahtangga dikategorikan menjadi 3 yaitu: rendah jika KTP < 1400 kalori, sedang jika 1400 < KTP < 1600 kalori dan tinggi jika KTP > 1600 kalori.

1. Ketahanan Pangan Rumahtangga Tani berdasarkan Angka Kecukupan Energo (AKE)

Metode analisis data untuk mengukur tingkat ketahanan pangan rumah tangga tani menggunakan pendekatan Angka Kecukupan Energi (AKE). Pengukuran tingkat kecukupan energi mengikuti persamaan Purwantini *et. al*, (2005):

Konsumsi Energi Ekuivalen Orang Dewasa

KED = KErt / JUED

Keterangan:

KED = konsumsi energi per ekuivalen orang dewasa

KErt = konsumsi energi riil rumah tangga

JUED = jumlah unit ekuivalen dewasa (setara dengan banyaknya anggota rumah tangga)

2. Persentase Kecukupan Energi

 $PKE = KED / 2150 \times 100\%$

Keterangan:

PKE = persentase kecukupan energi (%)

KED = konsumsi energi per ekuivalen orang dewasa

Angka tetapan energi adalah sebesar $2.150\,\mathrm{kkal/kapita/hari}$ (Permenkes No. 75 tahun 2013)

Suatu rumah tangga tani dikatakan tahan pangan bila nilai PKE lebih besar atau sama dengan dari 80 %. Sebaliknya, bila nilai PKE kurang dari 80% maka rumah tangga tani termasuk rumahtangga tidak tahan pangan.

3. Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani berdasarkan Pangsa Pengeluaran Pangan (PPP)

Untuk mengukur tingkat ketahanan pangan rumah tangga petani dengan pendekatan Pangsa Pengeluaran Pangan (PPP) (Ilham dan Sinaga (2007) sebagai berikut:

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

Keterangan:

ISSN: 1411 – 8262

PPP = pangsa pengeluaran pangan (%)

FE = pengeluaran untuk belanja pangan (Rp/bulan)

TE = total pengeluaran rumah tangga (Rp/bulan)

4. Keragaan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani

Keragaan ketahanan pangan rumah tangga petani digunakan kriteria keragaan ketahanan pangan oleh Johnsson and Toole dalam Maxwel dan Frankenberger (1992) dengan menggabungkan antara kriteria ketahanan pangan menggunakan AKE dan PPP dan disajikan ke dalam 4 kuadran

Tabel 1. Kriteria Keragaan Pangan Rumahtangga Petani

| Konsumsi Energi | | |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| perunit | Pangsa Pengel | luaran Pangan |
| | Rendah (<60% pengeluaran | Tinggi (≥60% pengeluaran |
| Ekuivalen Dewasa | total) | Total) |
| Cukup (> 80% | | |
| Kecukupan Energi) | Tahan Pangan | Rentan Pangan |
| Kurang (≤80% | | |
| Kecukupan Energi) | Kurang Pangan | Rawan Pangan |

Sumber: Johnsson and Toole, 1991 dalam Maxwel dan Frankenberger, 1992.

Analisis Data

Untuk mengetahui tujuan penelitian dilakukan dengan analisis deskriptif, analisis univariate dan analisis regresi logistik. Sedangkan untuk mengetahui besarnya kandungan zat gizi dalam pangan yang dikonsumsi rumahtangga seperti energi, protein, lemak, vitamin, mineral dan lain-lain dianalisis menggunakan software *FOOD PROCESOR*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketahanan Pangan Rumah Tangga berdasarkan Angka Kecukupan Energi

Berdasarkan hasil kajian ketahanan pangan dengan menggunakan pendekatan Angka Kecukupan Energi (AKE) dengan kriteria tingkat kecukupan energinya per kapita per hari ≥ 66,67 % dikatakan tahan pangan, dan rumahtangga yang tidak tahan pangan adalah rumahtangga yang tingkat kecukupan energinya < 66,67 %. Berdasarkan kriterian tersebut teridentifikasi sebanyak 17 rumahtangga (48,57 %) tergolong rumahtangga tahan pangan dan sebanyak 18 rumahtangga (51,43 %) tergolong rumahtangga tidak tahan pangan seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Sebaran Rumahtangga menurut Status Ketahanan Pangan

| Status Ketahanan Pangan | Rumah | tangga |
|-------------------------|-------|--------|
| | n | % |
| Tidak tahan | 18 | 51,43 |
| Tahan | 17 | 48,57 |
| Jumlah | 35 | 100,0 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Kondisi di atas memperlihatkan bahwa pasca gempa bumi yang terjadi setahun yang lalu (2018) memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap rumahtangga tidak tahan pangan. Tetapi kondisi ini jika diamati dari rata-rata asupan energi dari seluruh kelompok makanan yang dikonsumsi menunjukkan bahwa AKE rumah tangga petani di Kecamatan Kayangan Lombok Utara telah melampaui asupan energi di atas 66,67 persen dari NKE yang ditetapkan yakni mencapai 75,77 persen kecukupan energi. Hal ini memperlihatkan bahwa terjadi disparitas asupan energi antar rumahtangga petani yang relatif cukup tinggi (Periksa Tabel 3).

Tabel 3 Menunjukkan bahwa rata-rata asupan energi (AKE) rumah tangga petani di Kecamatan Kayangan Lombok Utara 1.455,43 kilo kalori/kapita/hari, sudah lebih tinggi dari rata-rata nilai tetapan (>66,67% dari rerata NKE = 1921,53/ kap/hari). Hal ini menjelaskan bahwa secara rata-rata rumah tangga petani di Kecamatan Kayangan Lombok Utara termasuk ke dalam kategori tahan pangan. Padi/beras memiliki kontribusi terbesar yaitu menyumbangkan 69,5% dari total AKE. Sebagian besar kebutuhan pangan rumah tangga tani mampu dicukupi oleh produksi usahatani terutama beras sebagai bahan makanan pokok dan penyumbang energi terbesar dalam konsumsi sehari-hari. Kontribusi Energi dari padi/beras rata-rata sebesar 1.011,52 Kalori (69,5%) dari rata-rata total konsumsi energi rumah tangga sebesar 1.455,43 Kalori. Rata-rata konsumsi beras sebesar 391,78 gr/kapita/hari atau 142,61 kg/kapita per tahun, konsumsi energi yang bersumber dari beras sebesar 142,61 kg/kap/tahun menunjukkan bahwa konsumsi beras masyarakat tani di Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara melampau konsumsi energi yang bersumber dari beras untuk NTB sebesar 121 kg/kap/tahun dan melampaui konsumsi energi yang bersumber dari beras secara nasional yang mencapai 91 kg/kap/tahun.

ISSN: 1411 – 8262

Dipandang dari aspek pola pangan harapan (PPH) yang menetapkan bahwa kontribusi energi yang bersumber dari karbohidrat/beras sebesar 50 persen, maka konsumsi energi rumahtangga petani dinilai kurang baik dari aspek kesehatan.

Tabel 3. Distribusi rata-rata AKE dan Kelompok Makanan yang dikonsumsi

| No. | Kelompok Pangan | Asupan Energi (Kal./kapita/hari) | Kontribusi Energi (%) | Persentase Kecukupan Energi (%) |
|-----|---------------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. | Padi/beras | 1.011,52 | 69,50 | 52,66 |
| 2. | Aneka umbi | 91,15 | 6,26 | 4,75 |
| 3. | Pangan Hewani | 85,45 | 5,87 | 4,45 |
| 4. | Minyak dan Lemak | 54,61 | 3,75 | 2,84 |
| 5. | Buah/Biji Berminyak | 12,30 | 0,85 | 0,64 |
| 6. | Aneka kacang | 105,70 | 7,26 | 5,50 |
| 7. | Gula | 31,70 | 2,18 | 1,65 |
| 8. | sayur dan buah | 24,30 | 1,67 | 1,27 |
| 9. | Lain-lain | 38,70 | 2,66 | 2,01 |
| | Total | 1.455,43 | 100,00 | 75,77 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani berdasarkan Pangsa Pengeluaran Pangan

Pangsa Pengeluaran Pangan adalah perbandingan antara pengeluaran tunai untuk membeli pangan rumah tangga dengan pengeluaran rumah tangga total yang terdiri dari pengeluaran pangan dan pengeluaran non pangan. Pangsa pengeluaran pangan dengan tingkat ketahanan pangan memiliki hubungan yang berbanding terbalik yang artinya semakin besar pengeluaran pangan suatu rumah tangga, maka ketahanan pangan rumah tangga tersebut semakin rendah, dan sebaliknya semakin kecil pengeluaran pangan suatu rumah tangga maka ketahanan pangan rumah tangga tersebut semakin tinggi. Suatu rumah tangga dikatakan tahan pangan bila nilai PPP lebih kecil dari 60%. Sebaliknya, bila nilai PPP lebih dari atau sama dengan 60% maka rumah tangga tani termasuk dalam golongan belum tahan pangan. Sebaran rumahtangga petani berdasarkan pangsa pengeluaran pangan di daerah penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi rumah tangga petani berdasarkan pangsa pengeluaran pangan

| Ketahanan Pangan (Pangsa | Jumlah Rumahtangga | | |
|--------------------------|--------------------|-------|--|
| Pengeluaran pangan) | n | % | |
| Tidak Tahan (≥60 %) | 19 | 54,29 | |
| Tahan (< 60 %) | 16 | 45,71 | |
| Jumlah | 35 | 100,0 | |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar (54,29%) rumah tangga petani di Kecamatan Kayangan Lombok Utara memiliki pangsa pengeluaran pangan yang

tinggi (≥ 60 persen), artinya pengalokasian pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan pangan lebih tinggi dibandingkan dengan pengalokasian pengeluaran untuk mencukupi kebutuhan non pangan. Hal ini menjelaskan bahwa berdasarkan PPP sebagian besar rumah tangga petani termasuk ke dalam kategori tidak tahan pangan yakni mencapai 54,29 persen dan sebesar 45,71 persen rumahtangga teridentifikasi tahan pangan (memiliki pangsa pengeluaran pangan < 60 persen). Berdasarkan hasil kajian ini memberikan gambaran bahwa sebagian besar rumahtangga petani relatif kurang sejahtera jika diamati dari pangsa pengeluaran pangan. Hal ini dapat dimengerti mengingat bahwa rumahtangga petani lebih memprioritaskan pengeluaran untuk kebutuhan pangan sebagai kebutuhan primer dari pada pengeluaran kebutuhan sekunder.

Keragaan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani

Kombinasi silang antara pangsa pengeluaran pangan dan angka kecukupan energi digunakan untuk mengetahui **keragaan ketahanan pangan rumah tangga**. Tingkat ketahanan pangan tersebut dibagi menjadi empat kategori, yaitu tahan pangan, rentan pangan, kurang pangan, dan rawan pangan.

Hasil dari kombinasi silang antara pangsa pengeluaran pangan dan angka kecukupan energi diperoleh jumlah rumah tangga petani pada masing-masing kategori tingkat ketahanan pangan dan dinyatakan dalam persentase disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi rumah tangga petani berdasarkan angka kecukupan energi dan pangsa pengeluaran pangan

| | Pangsa Pengeluaran Pangan (PPP) | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------|--|--|
| Konsumsi Energi per | Rendah | Tinggi | | |
| Kapita per Hari (AKE) | (< 60% pengeluaran | (≥60% pengeluaran | | |
| | total) | Total) | | |
| Cukup (≥66,67 % | Tahan Pangan | Rentan Pangan | | |
| Kecukupan Energi) | 12 (34,29%) | 5 (14,29%) | | |
| Kurang (<66,67 % | Kurang Pangan | Rawan Pangan | | |
| Kecukupan Energi) | 4 (11,43%) | 14 (40,00%) | | |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Tabel 5 menunjukkan bahwa keragaan ketahanan pangan rumah tangga petani terdistribusi sebagian besar tergolong tidak tahan pangan (40,00 persen rawan pangan, 11,43 persen kurang pangan dan rentan pangan 14,29 persen), dan rumah tangga tahan pangan sebesar 34,29 persen. Dari tabel 5 dapat diketahui bahwa edukasi dalam mengkonsumsi berbagai macam pangan yang berkualitas menjadi perhatian agar asupan zar gizi segenap anggota rumah tangga semakin tercukup dan berimbang (jumlah dan ragam zat gizi yang dikonsumsi sesuai dengan kebutuhan) sehingga rumah tangga yang masuk ke dalam golongan rawan pangan dapat bergeser ke kategori tahan pangan.

Keragaan Produksi dan Ketersediaan Pangan Rumahtangga

1. Keragaan Produksi

Keragaaan produksi pangan dalam penelitian ini adalah jumlah produksi pangan utama yang diperoleh rumahtangga dari hasil usahatani lahan usahatani selama satu tahun terakhir dinyatakan dalam satuan kg/kapita. Produksi pangan pokok (padi) dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu rendah, sedang dan tinggi dengan mempertimbangkan range dari distribusi nilai. Produksi pangan pokok (padi) rumahtangga petani yang berasal dari produksi (usahatani) sendiri di daerah penelitian rata-rata 477,4 kg/kapita/tahun. Sebaran rumahtangga menurut produksi pangan (padi) di daerah penelitian disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Sebaran rumahtangga petani menurut produksi pangan pokok (padi)

| Produksi Pangan Pokok | Jumlah Run | mahtangga | |
|-----------------------------|------------|-----------|--|
| (kg/kapita/tahun) | n | % | |
| Rendah (100 - 417) | 14 | 40,00 | |
| Sedang (418 - 733) | 16 | 45,71 | |
| Tinggi (734 – 1.050) | 5 | 14,29 | |
| Jumlah | 35 | 100 | |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Pada Tabel 6 memperlihatkan bahwa sebagian besar rumahtangga petani termasuk dalam kategori produksi pangan rendah sampai sedang, masing-masing 40,00 persen dan 45,71 persen. Sedang rumahtangga petani yang termasuk kategori produksi pangan tinggi sebesar 14,29 persen. Temuan lapangan menjelaskan bahwa produktivitas pangan khususnya beras di daerah penelitian relatif rendah karena kondisi lahan petani rata-rata lahan kering yang hanya dapat diusahakan dalam satu kali proses produksi yakni pada musim hujan, selebihnya lahan dibiarkan (bero) sepanjang tahun.

Pangan di tingkat rumahtangga idealnya tersedia pada setiap saat diperlukan. Namun demikian bagi rumahtangga yang tidak mampu atau petani yang memiliki lahan sempit dan adanya faktor penghambat dalam proses produksi seringkali ketersediaan pangan tersebut kurang terjamin. Hampir semua hasil panen padi pada rumahtangga petani yang memiliki lahan sempit di daerah penelitian umumnya disimpan sebagai persediaan pangan selama 1 tahun karena hanya 1 kali panen padi dalam setahun. Sebaliknya rumahtangga petani yang memiliki lahan garapan yang lebih luas hanya menyimpan sebagian hasil panen padinya dan sebagian besar dijual untuk keperluan lainnya.

Persediaan pangan pokok (padi) rumahtangga petani yang berasal dari produksi (usahatani) sendiri di daerah penelitian rata-rata 1.558,14 kkal/kap/hari. Sebaran rumahtangga menurut ketersediaan pangan (padi/ beras) di daerah penelitian disajikan pada Tabel 7.

ISSN: 1411 – 8262

Tabel 7. Sebaran Rumatangga Petani menurut Tingkat Ketersediaan Pangan Perkapita Perhari

| Kategori Ketersediaan Pangan | Jumlah Rumahtangga | |
|-----------------------------------|--------------------|-------|
| | n | % |
| Rendah < 1400 Kal.) | 12 | 34,29 |
| Sedang (1400 – 1600 Kal.) | 13 | 37,14 |
| Tinggi ≥1600 Kal. | 10 | 28,57 |
| Jumlah | 35 | 100,0 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Pada Tabel 7 terlihat bahwa sebagian besar rumahtangga termasuk dalam kategori ketersediaan pangan rendah sampai sedang, masing-masing 33,29 persen dan 37,14 persen. Sedangkan rumahtangga petani yang termasuk kategori ketersediaan pangan tinggi sebesar 28,57 persen.

Ketersediaan pangan di tingkat rumah tangga memiliki hubungan dengan ketahanan pangan rumah tangga, terdapat kecenderungan semakin tinggi ketersediaan pangan rumah tangga diikuti semakin banyak rumah tangga yang tahan pangan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Sebaran RT Petani menurut Kategori Ketersediaan Pangan dan Ketahanan Pangan

| Kategori Ketersediaan | | Ketahanan Pangan | | |
|-----------------------------------|----|------------------|--------------|--|
| Pangan | n | Tidak Tahan | Tahan | |
| Rendah (< 1400 Kal.) | 12 | 12 (66,67 %) | 0 | |
| Sedang (1400 – 1600 Kal.) | 13 | 6 (33,33 %) | 5 (29,41 %) | |
| Tinggi (>1600 Kal.) | 10 | 0 | 12 (70,59 %) | |
| Jumlah | 35 | 18 | 17 | |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Tabel 8 di atas menunjukkan bahawa sebagian besar (70,59 persen) rumah tanga tahan pangan terjadi pada rumah tangga yang memiliki ketersediaan pangan katagori tinggi dan sisanya sebesar 29,4 persen terjadi pada rumah tangga dengan kategori ketersediaan pangan sedang. Sementara rumah tangga yang tidak tahan pangan sebagian besar (66,67 persen) terjadi pada rumah tangga yang memiliki ketersediaan pangan katagori rendah dan sisanya sebesar 33,33 persen dialami oleh rumah tangga dengan kategori ketersediaan pangan sedang. Sejalan dengan hasil penelitian Adi (1997) di Kabupaten Pasuruan menunjukkan adanya kecenderungan semakin tinggi tingkat ketersediaan pangan rumah tangga semakin banyak rumah tangga yang tahan pangan. Hasil uji statistik menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna antara ketersediaan pangan rumah tangga terhadap kejadian rumah tangga tahan pangan.

4.4. Pendapatan dan Pengeluaran Pangan

Tinggi rendahnya pendapatan rumahtangga akan berpengaruh terhadap pola pengeluaran rumahtangga. Bagi rumahtangga yang berpendapatan terbatas/ rendah, maka proporsi pendapatannya akan lebih banyak ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pokok berupa bahan makanan dan minuman (pangan); sebaliknya bagi rumahtangga yang berpenghasilan tinggi, proporsi pendapatannya sebagian besar ditujukan untuk memenuhi kebutuhan sekunder dan tersier di luar bahan makanan dan minuman. Oleh karena itu pola pengeluaran rumahtangga dapat dijadikan indikator kesejahteraan yang mencerminkan tingkat kehidupan rumahtangga.

Pendapatan keluarga petani di daerah penelitian masih sangat rendah. Tabel 9 menunjukkan bahwa pendapatan rumahtangga petani di daerah penelitian berkisar antara Rp. 205.000/kapita/bulan sampai 520.700/kapita/bulan dengan rata-rata sebesar Rp 372.011/kapita/bulan. Rata-rata pengeluaran pangan dan non pangan sebesar Rp 337.788 /kapita per bulan hampir mendekati pendapatan. Sebagian besar pendapatan rumah tangga digunakan untuk pengeluaran pangan. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata persentase perngeluaran pangan sebesar 62,67 persen dengan standar deviasinya sebesar 4,62 persen. Pengaruh pendapatan rumahtangga terhadap ketahanan pangan rumahtangga berkaitan erat dengan kemampuan (daya beli) rumahtangga untuk memperoleh pangan. Menurut Khomsan (1996) bahwa rendahnya pendapatan merupakan rintangan yang menyebabkan rumahtangga tidak mampu membeli pangan dan memilih jenis pangan yang baik mutu gizi dan keragamannya, dengan demikian ketersediaan pangan di rumahtangga dengan kendala pendapatan akan rendah.

Tabel 9. Statistik Pendapatan dan Pengeluaran Rumahtangga.

| | Rp/kapita/bulan | | | % | |
|-----------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Statistik | Pendapatan | Pengeluaran | Pengeluaran | Total | pengeluaran |
| | Fendapatan | pangan | non pangan | Pengeluaran | pangan |
| n | 35 | 63 | 35 | 35 | 35 |
| Mean | 372.011 | 208.841 | 128.947 | 337.788 | 62,67 |
| Std | 80.593 | 33.856 | 41.479 | 73.866 | 4,62 |
| Min | 205.000 | 141.000 | 63.290 | 204.890 | 55,77 |
| mak | 520.700 | 284.000 | 225.217 | 509.217 | 71,39 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Selanjutnya dikatakan bahwa tingkat pendapatan sebagai salah satu faktor utama yang mempengaruhi konsumsi pangan, menggambarkan daya beli seseorang. Makin tinggi daya beli seseorang maka pangan yang dikonsumsi cenderung semakin beragam dan makin bergizi. Sebaran rumahtangga tahan pangan menurut kategori pengeluaran pangan disajikan pada Tabel 10.

Vol. 22 No. 1: April 2021 ISSN: 1411 – 8262

Tabel 10. Sebaran Rumahtangga menurut Pengeluaran Pangan

| Kategori Pengeluaran Pangan (Rp./kapita/bulan) | | Rumahtangga | |
|--|------------------------------------|-------------|-------|
| Trategori Tenge | radian rangan (rep., kapita balan) | n | % |
| Rendah (141.0 | 000 -188.666) | 11 | 31,43 |
| Sedang (188.0 | 666- 236.333) | 16 | 45,71 |
| Tinggi (236.3 | 333- 284.000) | 8 | 22,86 |
| | Jumlah | 35 | 100,0 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Tabel 10 menunjukkan bahwa sebagian besar (45,71 persen) rumahtangga dengan pengeluaran pangan katagori **Sedang**, 31,43 persen dengan pengeluaran pangan kategori **rendah** dan 22,86 persen dengan pengeluaran pangan katagori **tinggi**. Semua rumahtangga dengan pengeluaran pangan pada katagori **rendah** di daerah penelitian teridentifikasi tidak tahan pangan, sedangkan pada rumahtangga dengan pengeluaran pangan katagori **sedang** teridentifikasi tidak tahan pangan sebanyak 43,75 persen dan tahan pangan 56,25 persen, sementara semua rumah tangga dengan pengeluaran pangan pada katagori **tinggi** termasuk tahan pangan (Tabel 11). Artinya terdapat kecenderungan semakin tinggi tingkat pengeluaran pangan diikuti dengan meningkatnya persentase jumlah rumahtangga yang tahan pangan seperti yang ditunjukkan Tabel 11.

Tabel 11. Sebaran Rumahtangga menurut ketahanan pangan dan Pengeluaran Pangan

| Kategori Pengeluaran Pangan | Ketahanan Pangan | | |
|----------------------------------|------------------|-------------|-----------|
| (Rp./kapita/bulan) | n | Tidak Tahan | Tahan |
| Rendah (141.000 -188.666) | 11 | 11 (100%) | 0 |
| Sedang (188.666- 236.333) | 16 | 7 (43,75%) | 9 (56,25) |
| Tinggi (236.333- 284.000) | 8 | 0 | 8 (100%) |
| Jumlah | 35 | 18 | 17(100) |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Faktor-faktor Determinan yang berpengaruh terhadap Ketahanan Pangan Rumahtangga

Untuk melihat pengaruh faktor-faktor determinan dan besarnya kontribusi masing-masing faktor (variabel bebas) terhadap ketahanan pangan rumahtangga (variabel terikat, dengan dua kriteria : tahan pangan dan tidak tahan pangan) maka dilakukan analisis multivariat dengan menggunakan analisis Regresi logistik. Untuk mendapatkan model yang terbaik dari faktor-faktor determinan, maka dalam model persamaan regresi hanya variabel-variabel yang berpengaruh secara nyata (nilai p <0,05) yang dimasukkan ke dalam model, sedangkan variabel-variabel yang memiliki pengaruh tidak nyata (nilai p > 0,05) dikeluarkan dari model (persamaan regresi).

Ringkasan hasil analisis multivariat dengan analisis Regresi logistik yang terakhir untuk mendapatkan model terbaik dari faktor-faktor determinan yang berpengaruh

terhadap ketahanan pangan pada rumahtangga di daerah penelitian disajikan pada Tabel 14

Tabel 14. Ringkasan Hasil Analisis Regresi Logistik dari Faktor-faktor Determinan yang mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumahtangga Petani di Daerah Penelitian

| Variabel | β | р | Exp (β) |
|---------------------------------|-----------|--------|---------|
| Ketersediaan Pangan (KP) | 0,02 | 0,0183 | 1,0202 |
| Pengeluaran Pangan (PP) | 0,00004 | 0,0431 | 1,0043 |
| Pengetahuan Pangan & Gizi (PPG) | 0,2404 | 0,017 | 1,2718 |
| Konstanta | - 27,1609 | 0,0145 | |

Sumber: Analisis Data Primer, 2019

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik terakhir (Tabel 14), maka model regresi logistik hubungan dan besarnya kontribusi masing-masing faktor (variabel bebas) terhadap ketahanan pangan rumahtangga di daerah penelitian, secara matematis dapat ditulis sebagai berikut :

$$\log \frac{p^{\wedge}}{1-p^{\wedge}} = \beta 0 + \beta 1X1 + \beta 2X2 + \beta 3X3$$
$$= -27,1609 + 0,02 \text{ (KP)} + 0,00004 \text{ (PP)} + 0,2404 \text{ (PPG)}$$

Dari hasil regresi logistik tersebut diketahui bahwa faktor-faktor determinan yang berpengaruh secara nyata terhadap ketahanan pangan rumahtangga petani di daerah penelitian berturut-turun sesuai dengan besar nilai OR (Exp (β))nya adalah Pengetahuan Pangan dan Gizi, Ketersediaan Pangan, dan Pengeluaran Pangan.

Dari tiga variabel di atas, variabel yang mempunyai OR (Exp (β)) tertinggi adalah Pengetahuan pangan dan Gizi (PPG), yaitu sebesar 1,2718 . Hal ini berarti bahwa terjadinya ketahanan pangan pada rumahtangga dengan tingkat pengetahuan pangan dan gizi tinggi adalah 1,2718 kali dibandingkan dengan rumahtangga dengan tingkat pengetahuan pangan dan gizi rendah. Selanjutnya variabel ketersediaan pangan pokok dari produksi usahatani dengan OR 1,0202, yang berarti terjadinya ketahanan pangan pada rumahtangga dengan produksi pangan tinggi adalah 1,0202 kali dibandingkan dengan rumahtangga dengan ketersediaan pangan pokok dari produksi usahatani rendah. Kemudian varibabel pengeluaran pangan dengan OR 1,0043 yang berarti terjadinya ketahanan pangan pada rumahtangga dengan tingkat pendapatan tinggi adalah 1,0043 kali dibandingkan dengan rumahtangga dengan tingkat pendapatan rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

ISSN: 1411 – 8262

- 1) Rumah tangga petani menurut distribusi Angka Kecukupan Energi (AKE) masih banyak yang belum cukup asupan energinya atau tidak tahan pangan, meskipun menurut rata-rata asupan energi rumah tangga petani termasuk tahan pangan. Sebagian besar Rumah tangga petani menurut PPP tergolong dalam kategori tidak tahan pangan. Keragaan ketahanan pangan rumah tangga petani terdistribusi sebagian besar masuk ke dalam kategori tidak tahan pangan (34,29% rawan pangan, 17,14% kurang pangan dan rentan pangan 11,43%), dan tahan pangan (37,14%).
- 2) Keragaan produksi pangan rumahtangga petani di Kecamatan Kayangan Lombok Utara sebagian besar termasuk dalam kategori **produksi pangan rendah** sampai **sedang**, masing-masing 46,0 % dan 28,6%. Sedang rumahtangga petani yang termasuk kategori **produksi pangan tinggi** sebesar 25,4 %. Produksi pangan pokok (padi) rumahtangga petani yang berasal dari produksi (usahatani) sendiri rata-rata 474,75 kg/kapita. Sementara keragaan ketersediaan pangan, sebagian besar rumahtangga termasuk dalam kategori **ketersediaan pangan rendah** sampai **sedang**, masing-masing 39,7 % dan 31,7%. Sedang rumahtangga petani yang termasuk kategori **ketersediaan pangan tinggi** sebesar 28,6 %. Persediaan pangan pokok (padi) rumahtangga petani yang berasal dari produksi (usahatani) sendiri rata-rata 1.558,14 kkal.
- 3) Konsumsi pangan pokok rumahtangga adalah beras, penyumbang utama terbesar terhadap konsumsi energi yaitu sebesar 79,7%, dengan konsumsi sebesar 391,78 gr/kapita/hari atau 143 kg/kapita per tahun. Tingkat kecukupan energi rumahtangga petani tergolong masih rendah, yaitu 81,8 % dari angka kecukupan. Sedangkan tingkat kecukupan protein lebih tinggi dari pada tingkat kecukupan energi, yaitu 104,3 %. Jumlah rumahtangga petani dengan tingkat konsumsi energi < 70 % (defisit kalori) sebanyak 31,7%. Tingkat kecukupan vitamin A, vitamin C, mineral kalsium dan Fe berada di bawah kecukupan, kecuali mineral fosfor sudah berada di atas kecukupan.
- 4) Status gizi balita di daerah penelitian sebagian besar berstatus gizi baik, yaitu 62,50%, balita dengan status gizi kurang (*underweight*) terdapat sebanyak 29,17% dan balita dengan status gizi lebih terdapat sebanyak 8,33%.
- 5) Faktor determinan yang berpengaruh terhadap ketahanan pangan rumahtangga petani adalah: pengetahuan pangan dan gizi, ketersediaan pangan, dan pengeluaran pangan.
- 6) Strategi adaptasi rumahtangga petani dalam mengatasi situasi kerawanan pangan yang dialaminya antara lain: meminta bantuan keluarga, menjual aset keluarga seperti ternak (ayam, kambing) dan barang berharga, mengurangi frekuensi makan dan mengkonsumsi pangan alternatif seperti ubi dan pisang.

Saran

1) Perlu perhatian Pemerintah Daerah dan atau pihak terkait untuk memberikan motivasi dan rangsangan dalam berusaha tani berupa paket teknologi mekanisasi dan teknik budidaya pertanian, modal usaha serta arahan kepada masyarakat petani agar lebih menekuni kegiatan usahataninya melalui paket program pemberdayaan yang sesuai dengan potensi daerah setempat.

- 2) Diperlukan adanya kegiatan pembinaan dan monitoring atau program pendamping dari instansi terkait dari keseluruhan kegiatan yaitu mulai dari pembentukan dan pembinaan kelompok tani, penerapan pola usahatani dan teknologi pertanian, sampai pada tingkat pemasaran hasil.
- 3) Dalam upaya peningkatan ketahanan pangan dan status gizi rumahtangga petani di Kecamatan Kayangan Lombok Utara, perlu peningkatan kemampuan kader dan tokoh masyarakat sebagai mitra desa dalam meningkatkan pengetahuan pangan dan gizi serta kesehatan pada masyarakat terutama ibu rumahtangga, melalui kegiatan posyandu maupun kegiatan sosial kemasyarakatan lainnya. Edukasi tentang mengkonsumsi makanan yang beragam dan berkualitas (gizi seimbang) sangat dibutuhkan agar asupan energi rumah tangga tani dapat meningkat sehingga distribusi rumah tangga petani dapat bergeser dari rawan pangan menjadi tahan pangan. Rumah tangga petani sangat penting melakukan diversifikasi sumber penghidupan selain sebagai petani untuk mencukupi kebutuhan pangan maupun non pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, A.C., 1997. Konsumsi dan Ketahanan Pangan Rumahtangga Menurut Tipe Agroekologi di Wilayah Kabupaten Pasuruan. Tesis S2 Program Pasca Sarjana IPB Bogor.
- Alland Jr, A. 1975. "Adaptation". Annual Review Anntropology. Vol 4. P 59-73
- Anonim, 2005. Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi. LIPI
- Ayola, G. A., et al, 1989. Phytochemical Screening And Antioxidant Activities Of Some Selected Medical Plants Used For Malaria Therapy In Southwestern Nigeria Tropical Jurnal Of Pharmceutical Research .7 (3): 1019-102.
- Bennet, J.W. 1976. The ecological transition: cultural anthropology and human action. New York: Pergamon Press Inc.
- Bennet, J. W. 1976. The ecological transition: cultural anthropology and human adaptation, Great Britain: A. Wheaton and G. Exeter.
- Bernadin dan Russel, 1993. Human resource Manajement, dikutip oleh Faustino Cardoso Gomes Bumi aksara.

De Casttro R.D., R.J. Bino, H. C. Jing, H.Kief, and H. W. M. Hilhorst. 2001. Depth of Dormancy in Tomato (Lycopersicon esculentum Mill.) seed is Related to de Progression of dormancy, Seed Science Research, 11), 45-54.

- Hardinsyah, 1996. Measurement and Determinants of Food Diversity: Implication for Indonesia's Food and Nutrition Policy. Disertasi Doktor. Faculty of Medicine University of Quensland.
- Hardjana, 1993. Orientasi Perilaku Konsumen Tentang Masalah Pangan dan Gizi dari Sumber Hayati kelautan. Risalah Widya Karya Nasional Pangan dan Gizi. LIPI Jakarta.
- Khomsan, A., 1996. Ketersedian Dan Distribusi Pangan Dalam Rangka Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga. Lokakarya Ketahanan Pangan Rumah Tangga. Tanggal, 26-30 Mei 1996, Jogjakarta. Departemen Pertanian R.I. – UNICEF.
- Jayaputra. 2003. Keragaan Konsumsi dan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Menurut Tipe Agroekologi di Daerah Kawasan Pertambangan PT. Newmont Nusa Tengggara. Laporan Penelitian, Lemlit UNRAM. Mataram
- Maxwell, S. dan Fankkeberger, 1992. Household food security: concepts, indicators, Mesaurement: ATechnical Review, Rome; Iinternational fund for Agriculture Development.
- Margono, 2005. Metodologi Penelitian Pendidikan, Jakarta: Rineka Cipta.
- Miles dan Huberman, 1992. Analisis data Kualitatif, Jakarta: Universitas Indonesia.
- Simanjuntak, 1985. Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia. Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Suharjo. 1996. Berbagai Cara Pendidikan Gizi. Bumi Aksara. Jakarta.
- Suharsimi Arikunto, 2006. Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek, Jakarta: Rineka Cipta