

EFEKTIVITAS PROGRAM PEMBERIAN MP-ASI LOKAL DAN PROGRAM PEMBERIAN MP-ASI PABRIKAN DALAM UPAYA PENANGGULANGAN KURANG GIZI BALITA KELUARGA MISKINDI PUSKESMAS TALIWANG

Oleh:

Una Zaidah

Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Nusa Tenggara barat

Abstrak:Departemen Kesehatan melalui dinas kesehatan propinsi NTB telah membuat 2 jenis program penanggulangan dan pencegahan masalah gizi pada keluarga miskin di Nusa Tenggara Barat, yaitu MP-ASI lokal dan MP-ASI pabrikan. Program tersebut dilaksanakan disemua kabupaten /kota se-Nusa Tenggara Barat tujuannya yaitu menanggulangi balita kurang gizi terutama bayi dan anak umur 6-24 bulan dari keluarga miskin. Tujuan penelitian mengetahui efektivitas program pemberian MP-ASI Lokal dan program pemberian MP-ASI Pabrikan dalam upaya penanggulangan kurang gizi balita keluarga miskin di wilayah kerja Puskesmas Taliwang. Berdasarkan jenisnya, penelitian ini termasuk penelitian deskripsi analitik. Cara pengambilan datanya, termasuk penelitian *retrospective*. Dengan jumlah bayi dan anak Balita yang diberikan MP-ASI Lokal sebanyak 226 dan bayi dan balita yang diberikan MP-ASI Pabrikan sebanyak 202. Tehnik analisa data yang digunakan untuk melihat efektivitas program pemberian MP-ASI lokal dan program pemberian MP-ASI pabrikan dengan menggunakan uji t Test sampel berpasangan. Sedangkan untuk melihat perbedaan efektivitas kedua program, di uji dengan uji t Test sampel tidak berpasangan (independen t Test). Pemberian MP-ASI Lokal cenderung lebih efektif diberikan pada bayi umur 6-11 bulan dibandingkan dengan anak balita umur 12-24 bulan. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan adanya perubahan berat badan anak balita sebelum dan sesudah diberikan MP-ASI Lokal di Puskesmas Taliwang. Hal ini menunjukkan bahwa MP-ASI Lokal lebih efektif diberikan pada bayi dibandingkan dengan anak balita. Hal ini menunjukkan bahwa MP-ASI pabrikan lebih efektif diberikan pada bayi dibandingkan dengan anak balita. MP-ASI lebih efektif diberikan pada bayi karena daya terima bayi terhadap MP-ASI lebih baik dibandingkan dengan anak balita. Program pemberian MP-ASI lokal dan Program Pemberian MP-ASI Pabrikan tidak berbeda secara nyata dalam meningkatkan berat badan bayi dan anak balita umur 6-24 bulan kurang gizi dari keluarga miskin

Kata Kunci: Efektifitas, Program MP Asi Lokal, MP Asi Pabrikan, Bayi Dan Balita.

PENDAHULUAN

Kekurangan gizi pada ibu hamil dapat menyebabkan bayi berat lahir rendah (BBLR) dan dapat pula menyebabkan penurunan tingkat kecerdasan. Pada bayi dan anak, kekurangan gizi akan menimbulkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan yang apabila tidak diatasi secara dini dapat berlanjut hingga dewasa.

Usia 0-24 bulan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, sehingga kerap kali diistilahkan sebagai "periode emas" sekaligus periode kritis. Periode emas dapat diwujudkan apabila pada masa ini bayi dan anak memperoleh asupan gizi yang sesuai untuk tumbuh dan kembang yang optimal.

Untuk mencapai tumbuh kembang yang optimal WHO telah merekomendasikan empat hal penting, yaitu: 1) Memberikan air susu ibu (ASI) kepada bayi segera dalam waktu 30 menit setelah lahir, 2) Memberikan hanya ASI secara eksklusif sejak lahir sampai bayi berusia 6 bulan, 3) Memberikan makanan pendamping air susu ibu (MP-ASI) sejak bayi berusia 6 bulan s/d 24 bulan,

dan 4) meneruskan pemberian ASI sampai anak berusia 24 bulan atau lebih. (Dikes Propinsi NTB, 2006)

Selama ini Departemen Kesehatan melalui dinas kesehatan propinsi NTB telah membuat 2 jenis program penanggulangan dan pencegahan masalah gizi pada keluarga miskin di Nusa Tenggara Barat, yaitu MP-ASI lokal dan MP-ASI pabrikan. Program tersebut dilaksanakan disemua kabupaten /kota se-Nusa Tenggara Barat (Dikes Propinsi NTB, 2007).

Dalam pelaksanaannya berbeda, baik dalam hal penyiapan, proses pembuatan dan penyajiannya, akan tetapi tujuannya sama yaitu menanggulangi balita kurang gizi terutama bayi dan anak umur 6-24 bulan dari keluarga miskin. Akan tetapi selama beberapa tahun ini MP-ASI lokal tidak dipakai lagi, yang paling banyak dipakai adalah MP-ASI Pabrikan.

Tujuan penelitian mengetahui efektivitas program pemberian MP-ASI Lokal dan program pemberian MP-ASI Pabrikan dalam upaya

penanggulangan kurang gizi balita keluarga miskin di wilayah kerja Puskesmas Taliwang.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan jenisnya, penelitian ini termasuk penelitian deskripsi analitik. Cara pengambilan datanya, termasuk penelitian *retrospective*. Populasi adalah semua bayi dan balita umur 6-24 bulan. Sampelnya semua populasi. Adapun jumlah bayi dan anak Balita yang diberikan MP-ASI Lokal sebanyak 226 dan bayi dan balita yang diberikan MP-ASI Pabrikasi sebanyak 202

Tehnik analisa data yang digunakan untuk melihat efektivitas program pemberian MP-ASI lokal dan program pemberian MP-ASI pabrikasi dengan menggunakan uji t Test sampel berpasangan. Sedangkan untuk melihat perbedaan efektivitas kedua program, di uji dengan uji t Test sampel tidak berpasangan (independen t Test) menggunakan program SPSS (Soekidjo Notoatmodjo, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pemberian Makanan Tambahan

Pemberian Makanan Tambahan (PMT) merupakan salah satu kegiatan dalam UPGK (Usaha Perbaikan Gizi Keluarga) dan merupakan aspek intervensi langsung dalam menanggulangi masalah KEP (Kurang Energi Protein) pada anak balita. (Khumaidi M,1989).

PMT yang dikenal dilapangan terdiri dari 2 macam yaitu PMT pemulihan dan makanan pendamping yang biasa disebut makanan pendamping ASI (MP-ASI). MP-ASI biasanya diberikan pada balita umur 6-24 bulan dari keluarga miskin. Keluarga miskin diprioritaskan, karena tingkat ekonomi keluarga akan berpengaruh dalam proses pembelian dan pemilihan bahan makan, sehingga kualitas dan kuantitas makanan yang tersedia dalam rumah tangga akan berpengaruh terhadap status gizi balita. Umur 6-24 bulan diutamakan, karna pada masa ini tumbuh kembang balita sangat pesat dan juga pada masa ini perkembangan otak sedang mencapai puncaknya biasa disebut Periode Emas dan akan berangsur-angsur turun pada tahun-tahun berikutnya (Sri kardjati,1985).

1. MP-ASI Lokal

a) Perkembangan Berat Badan

MP-ASI Lokal adalah makanan pendamping Air Susu Ibu yang bahan dasarnya berasal dari bahan makanan setempat yang komposisi dan kandungan gizinya telah disesuaikan dengan kebutuhan dan umur bayi dan anak balita umur 6-11 bulan. MP-ASI lokal diberikan pada bayi dan anak balita umur 6-24

bulan dari keluarga miskin untuk meningkatkan berat badan balita, memperbaiki status gizi dan mempertahankan status gizi anak balita.

Penggunaan bahan makanan lokal, disamping untuk meningkatkan berat badan balita juga untuk meningkatkan pengetahuan ibu balita untuk menyiapkan dan menyusun menu yang baik bagi anaknya disesuaikan dengan sosial budaya maupun bahan makanan lokal yang paling banyak di dapatkan didaerah tempat tinggalnya(Suhardjo,1989) .

Tabel 1. Perkembangan berat badan balita setelah pemberian MP-ASI lokal di wilayah kerja Puskesmas Taliwang pada tahun 2006

NO	UMUR BALITA	JML SASARAN MP-ASI	PERKEMBANGAN BB			
			KURANG		BAIK	
			(< 0,6 Kg)	%	(>= 0,6 Kg)	%
1	6 - 11 bulan	64	18	28,13	46	71,88
2	12 - 24 bulan	162	76	46,91	86	53,09
TOTAL		226	94	41,59	132	58,41

Dari tabel di atas dapat dilihat ada perbedaan perkembangan berat badan antara bayi dan anak balita. 71,88 % bayi dengan perkembangan berat badan adekuat baik dan 53,09% anak balita dengan perkembangan berat badan adekuat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian MP-ASI Lokal cenderung lebih efektif diberikan pada bayi umur 6-11 bulan dibandingkan dengan anak balita umur 12-24 bulan.

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan adanya perubahan berat badan anak balita sebelum dan sesudah diberikan MP-ASI Lokal di Puskesmas Taliwang. Hasil perhitungan di dapatkan bahwa 58,41 % anak balita yang diberikan MP-ASI berubah berat badannya secara adekuat dengan kriteria baik dan 41,59% dari anak balita yang ditangani kenaikan berat badannya kurang adekuat. Kenaikan berat badan dengan kriteria baik, paling banyak pada terjadi pada Bayi umur 6-11 Bulan yaitu 71,88% dan untuk anak balita umur 12-24 bulan ada 53,09% yang kenaikan berat badannya baik. Hal ini menunjukkan bahwa MP-ASI Lokal lebih efektif diberikan pada bayi dibandingkan dengan anak balita. MP-ASI lebih efektif diberikan pada bayi karena daya terima bayi terhadap MP-ASI

lebih baik dibandingkan dengan anak balita hal ini disebabkan karena anak balita pengenalan rasa lebih bagus dibandingkan dengan bayi sehingga apabila dia tidak suka pada makanan, makanan tersebut tidak akan dihabiskan. Balita pada usia 12-24 bulan sudah bisa berjalan dan bermain, sehingga balitalebih banyak bermain dan kadang melupakan makanannya akibatnya makanan yang telah disediakan tidak dihabiskan.

b) Analisa Efektifitas MP-ASI lokal

Untuk membuktikan keefektifan program pemberian MP-ASI Lokal dalam meningkatkan berat badan balita, dapat dilihat dari hasil uji t Test sampel berpasangan. Dari hasil uji diperoleh bahwa MP-ASI lokal efektif digunakan dalam meningkatkan berat badan anak balita. Hasil uji lebih kecil dibandingkan dengan nilai signifikansinya yaitu 0,00 lebih kecil dari 0,05.

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap berat badan sebelum dan sesudah pemberian MP-ASI menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara berat badan sampel sebelum di berikan MP-ASI pabrikan dengan sesudah diberikan MP-ASI. Dimana hasil uji lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai Signipikansinya yaitu $0,00 < 0,05$. MP-ASI efektif dalam meningkatkan berat badan balita karena MP-ASI lokal memenuhi syarat yang ditetapkan yaitu :

- 1) Kandungan zat gizi memenuhi kecukupan gizi sasaran
- 2) Mutu Protein dapat memacu pertumbuhan fisik (Protein Efisiensi Ratio/PER) lebih besar atau sama dengan 70% mutu casein setara dengan $> 1,75$)
- 3) Jenis MP-ASI disesuaikan dengan umur sasaran
- 4) Bebas dari kuman penyakit, pengawet, pewarna dan racun
- 5) Bentuk MP-ASI disesuaikan dengan umur dan kemampuan anak. (Sediaoetama,1991)

Selain itu, juga memperhatikan zat gizi yang berkaitan erat dengan tumbuh kembang balita yaitu :

- Kepadatan Energi tidak kurang dari 0,8 Kal per gram
- Protein tidak kurang dari 2 gr per seratus kalori dan tidak lebih dari 5,5 gr per nilai protein Energi %, mempunyai range antara 10-18
- Kandungan lemak mempunyai range antara 1,5-4,5 gr per seratus kalori. (Dinkes Propinsi NTB, 2006)

2. MP-ASI Pabrikan

a) Perkembangan Berat Badan

MP-ASI Pabrikan adalah Makanan Pendamping Air Susu Ibu yang proses pembuatannya diolah oleh pabrik dengan komposisi dan kandungan gizi yang sudah disesuaikan dengan umur dan kebutuhan gizi balita. Seperti MP-ASI Lokal, MP-ASI pabrikan juga diberikan kepada bayi dan anak balita umur 6-24 bulan dari keluarga miskin dengan tujuan untuk meningkatkan berat badan anak balita, memperbaiki status gizi dan mempertahankan status gizi. Berikut adalah hasil perkembangan berat badan balita.

Tabel 2. Perkembangan Berat badan balita setelah pemberian MP-ASI pabrikan di wilayah kerja Puskesmas Taliwang pada tahun 2007

NO	UMUR BALITA	JML SASARAN MP-ASI	PERKEMBANGAN BB			
			KURANG		BAIK	
			(< 0,6 Kg)	%	(>= 0,6 Kg)	%
1	6 - 11 Bulan	59	14	23,73	45	76,27
2	12 - 24 Bulan	143	67	46,85	76	53,15
TOTAL		202	81	40,1	121	59,9

Dari tabel di atas dapat dilihat ada perbedaan perkembangan berat badan antara bayi dan anak balita. 76,27% bayi dengan perkembangan berat badan adekuat baik dan 53,15% anak balita dengan perkembangan berat badan adekuat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian MP-ASI pabrikan cenderung lebih efektif diberikan pada bayi umur 6-11 bulan dibandingkan dengan anak balita umur 12-24 bulan.

b) Analisis Efektivitas MP-ASI Pabrikan

Untuk membuktikan keefektifan program pemberian MP-ASI Pabrikan dalam meningkatkan berat badan anak balita, dapat dilihat dari hasil uji t Test sampel berpasangan. Dari hasil uji diperoleh bahwa MP-ASI Pabrikan juga efektif digunakan dalam meningkatkan berat badan anak balita. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji lebih kecil dibandingkan dengan nilai signifikansinya yaitu 0,00 lebih kecil dari 0,05.

MP-ASI Pabrikan adalah salah satu program pemerintah sebagai bentuk intervensi yang efektif dalam mengatasi masalah kekurangan gizi akut di masyarakat. Secara umum MP-ASI Pabrikan yang beredar di masyarakat ada 2 bentuk yaitu bubuk instan

untuk bayi berumur 6-11 bulan dan biskuit diutamakan untuk balita umur 12-24 bulan.

Hasil penelitian, menunjukkan bahwa ada perubahan berat badan anak balita sebelum dan sesudah diberikan MP-ASI Pabrik, yaitu 59,9% anak balita yang diberikan MP-ASIPabrik berubah berat badannya secara adekuat baik dan 40,1% dari anak balita yang ditangani kenaikan berat badannya kurang adekuat. Kenaikan berat badan dengan criteria adekuat baik, paling banyak pada Bayi umur 6-11 bulan yaitu 76,27% dan untuk anak balita umur 12-24 bulan ada 53,15% dengan kenaikan berat badannya adekuat baik. Hal ini menunjukkan bahwa MP-ASI pabrik lebih efektif diberikan pada bayi dibandingkan dengan anak balita. MP-ASI lebih efektif diberikan pada bayi karena daya terima bayi terhadap MP-ASI lebih baik dibandingkan dengan anak balita, rasa MP-ASI Pabrik untuk bayi ada empat rasa sehingga tidak membosankan bayi dalam mengkonsumsi MP-ASI Pabrik, sedangkan MP-ASI Pabrik (Biskuit) Untuk anak balita hanya satu rasa sehingga akan membosankan anak balita untuk mengkonsumsi MP-ASI Biskuit tersebut akibatnya MP-ASI yang diberikan tidak dapat dihabiskan sesuai dengan anjuran pemberian.

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap berat badan sebelum dan sesudah pemberian MP-ASI menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara berat badan sampel sebelum di berikan MP-ASI pabrik dengan sesudah diberikan MP-ASI pabrik. Dimana hasil uji lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai Signipikan yaitu $0.00 <$ dari 0.05

Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa Pemberian MP-ASI Pabrik adalah efektif dalam meningkatkan berat badan anak balita.

MP-ASI Pabrik efektif dalam meningkatkan berat badan anak balita karena :

1) MP-ASI Bubuk Instan (umur 6-11 Bulan)

(a) Bentuk makanan :

Makanan campuran dalam bentuk tepung yang dibuat dari bahan makanan local daerah setempat. Komposisi bahan makanan campuran terdiri dari beras atau pengganti, kacang- kacangan dan gula yang diolah melalui proses pabrik

(b) Komposisi zat gizi/ 100 gr bahan :
Energi : 360 - 430 kkal, Protein ; 10 -15 gr.

(c) Cara pemberian :

Setiap anak mendapat 100 gram/ hari tepung makann campuran. Makanan dapat diberikan 3 - 4 kali sehari, atau 25 - 30 gram (\pm 3 sendok makan) setiap kali makan.

(d) Lama pemberian :

Makanan diberikan setiap hari berturut- turut maksimal 90 hari pemberian (Marsetyo G.Kartapoetra,1991).

(e) MP-ASI Biskuit (Umur 12-24 bulan)

• Bentuk makanan :

Kudapan yang dibuat dari bahan makan yang nilai gizinya sudah disesuaikan

• Komposisi zat gizi :

Energi 360 - 430 kalori, Protein : 9 - 11 gram.

• Cara pemberian :

Kudapan diberikan 3 - 4 kali sehari dalam porsi kecil.

• Lama pemberian :

Makanan diberikan setiap hari berturut- turut maksimal 90 hari sampai anak berusia 24 bulan. (Dikes Propinsi NTB, 2007)

3. Perbandingan Program MP-ASI Lokal dan Program MP-ASI Pabrik

a) Perkembangan Berat Badan Balita

Berikut dalah perkembangan berat badan hasil kegiatan Program MP-ASI Lokal dan Program pemberian MP-ASI Pabrik.

Tabel 3. Perkembangan berat badan balita setelah diberikan MP-ASI Lokal dan MP-ASI Pabrik di wilayah kerja Puskesmas Taliwang

NO	KELOMPOK UMUR	JENIS MP-ASI	JML SAMPEL	PERKEMBANGAN BB			
				KURANG (<0,6 Kg)		BAIK (>=0,6 Kg)	
				Jml	%	Jml	%
1	6-11 Bulan	MP-ASI Lokal	64	18	28.1	46	71.9
		MP-ASI Pabrik	59	14	23.7	45	76.3
2	12-24 Bulan	MP-ASI Lokal	162	76	46.9	86	53.1
		MP-ASI Pabrik	143	67	46.9	76	53.1
Total		MP-ASI Lokal	226	94	41.6	132	58.4
		MP-ASI Pabrik	202	81	40.1	121	59.9

Ket : 1. Kurang Adekuat

2. Adekuat Baik

Pada tabel menunjukkan dapat dilihat perbedaan hasil perkembangan berat badan balita setelah penanganan. MP-ASI Pabrikasi mempunyai kecenderungan lebih efektif di gunakan dalam meningkatkan berat badan anak balita. Hal ini dapat dilihat dari selisih perkembangan berat badan bayi dan anak balita yang naik berat badannya yaitu pada bayi selisih perbedaannya adalah 4,4% dan pada anak balita tidak ada perbedaan yaitu persentasenya sama yaitu 53,1% dan secara total MP-ASI Pabrikasi cenderung lebih efektif meningkatkan berat badan balita jika dibandingkan dengan MP-ASI Lokal dengan selisih 1,5%.

Analisis Perbedaan Efektivitas Program Pemberian MP-ASI Lokal dan MP-ASI Pabrikasi

Untuk melihat perbedaan efektifitas program MP-ASI Lokal dan Program Pemberian MP-ASI Pabrikasi dianalisa dengan menggunakan uji t Test data tidak berpasangan (Independent t Test). Uji independent t test dipilih Karena antara data MP-ASI Lokal dan MP-ASI Pabrikasi diambil dari sampel yang berbeda dan pada tahun yang berbeda. Dan dari hasil uji t Test di dapat bahwa MP-ASI Lokal dan MP-ASI Pabrikasi tidak berbeda secara nyata pada taraf kepercayaan 95%, karena hasil uji membuktikan bahwa nilai equal Variances assumed probabilitas adalah 0,847 lebih besar dibandingkan 0,05.

Dari hasil perbandingan yang didapatkan dari penelitian dan perhitungan yang dilakukan oleh peneliti diperoleh, adanya perbedaan yang sangat minimal diantara kedua program. Diperoleh bahwa hanya 1.5% perbedaannya dan MP-ASI pabrikasi cenderung lebih efektif dalam meningkatkan berat badan anak balita dibandingkan MP-ASI lokal. MP-ASI Lokal dapat menaikkan berat badan balita dengan kriteria adekuat baik 58,91% dari total balita, dan berbeda tipis dengan MP-ASI pabrikasi yang bisa menaikkan berat badan anak balita sekitar 59.90% dari total balita yang ditangani. Kedua Program MP-ASI paling efektif meningkatkan berat badan bayi dibandingkan dengan anak balita.

Berdasarkan hasil uji statistic dengan menggunakan uji *Independent t Test* pada taraf kepercayaan 95%, MP-ASI lokal dan MP-ASI Pabrikasi tidak berbeda secara nyata, hal ini dibuktikan dengan hasil uji t Test dengan sampel homogen (*Equal Variances assumed*) lebih besar jika dibandingkan dengan 0.05.(Andi; 2004)

PENUTUP

a. Simpulan

Program pemberian MP-ASI lokal dan Program Pemberian MP-ASI Pabrikasi tidak berbeda secara nyata dalam meningkatkan berat badan bayi dan anak balita umur 6-24 bulan kurang gizi dari keluarga miskin

b. Saran

Dinas Kesehatan Kabupaten Sumbawa Barat dapat merencanakan kelanjutan program pemberian MP-ASI, baik itu program MP-ASI lokal maupun MP-ASI pabrikasi untuk menanggulangi kurang gizi dari keluarga miskin.

Pihak puskesmas khususnya puskesmas Taliwang diharapkan lebih meningkatkan penyuluhan dan pembinaan di Tingkat Dusun/Posyandu dan Desa tentang pedoman pemberian MP-ASI dan pemantauan selama pelaksanaan program pemberian MP-ASI sehingga ketepatan sasaran, lama pemberian dan porsi MP-ASI sesuai dengan pedoman Departemen Kesehatan RI yang telah di tetapkan..

Bidan TPG (Tenaga Pelaksana Gizi) dapat meneruskan informasi tentang pedoman Pemberian MP-ASI ditingkat jajarannya staf puskesmas terutama bidan desa, sehingga dapat diteruskan lagi kepada ibu balita yang menjadi sasaran pemberian MP-ASI.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi, 2004, *Pengolahan Data Statistik dengan SPSS 12*, Wahana Komputer, Semarang.
- Dikes NTB, 2006, *Pedoman Pelaksanaan Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) Lokal Propinsi NTB Tahun 2006*, Mataram
- Dikes NTB, 2007, *Pedoman Operasional Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) Dalam Rangka Desa Siaga di Propinsi NTB tahun 2007*, Mataram
- Dikes NTB, 2007, *Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) Balita Tahun 2007*, Mataram
- Khumaidi M, 1994, *Bahan Pengajaran Gizi Masyarakat*, Gunung Mulia, Jakarta
- Kardjati Sri, 1985, *Aspek Kesehatan dan Gizi Anak*, Yayasan obor Indonesia, Jakarta
- Marsetyo, G Kartasapoetra, 1991, *Ilmu Gizi*, Rineka Cipta, Jakarta
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2005, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Sediaoetama, 1991, *Ilmu Gizi Jilid II*, Dian Rakyat, Jakarta
- Suhardjo, 1989, *Sosio Budaya Gizi*, IPB, Bogor