

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN PERKEMBANGAN MOTORIK KASAR PADA ANAK USIA 1-3 TAHUN

Oleh;

Ratih Dwi Rahmawati¹⁾, Sugihartiningsih²⁾

1. Mahasiswa STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, Email: ratihdwi0697@gmail.com
2. Dosen STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, Email: ning71@yahoo.com

ABSTRAK

Latar belakang: Masa balita merupakan masa emas dimana harus diperhatikan serius pada masa ini merupakan pertumbuhan dasar yang akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya, Pada kelompok usia ini merupakan kelompok rawan terhadap masalah gizi. Hasil riset kesehatan dasar tahun 2015, sebanyak 12,4% anak di Jawa Tengah mengalami gizi kurang. Tujuan: mengetahui hubungan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun di Posyandu Lestari Sumberagung Kecamatan Batuwarno Kabupaten Wonogiri.

Metode: penelitian ini dengan menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel pada penelitian berjumlah 28 balita anggota posyandu Lestari yang diambil dengan cara *purposive sampling* didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri berdasarkan kriteria inklusi. Uji yang digunakan adalah *Spearman Rank*.

Hasil: ada hubungan yang signifikan antara hubungan status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun di Posyandu Lestari Sumberagung Kecamatan Batuwarno dengan nilai p-value sebesar $<0,05$ ($0,000 < 0,05$).

Kesimpulan: terdapat hubungan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun di Posyandu Lestari Sumberagung Kecamatan Batuwarno Kabupaten Wonogiri.

Kata Kunci: Status Gizi, Perkembangan Motorik Kasar, Anak Usia 1-3 tahun.

**RELATIONSHIP OF NUTRITIONAL STATUS WITH GROSS MOTOR
DEVELOPMENT IN CHILDREN AGED 1-3 YEARS**

By;

Ratih Dwi Rahmawati¹⁾, Sugihartiningsih²⁾

1) *Student of STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, Email: ratihdwi0697@gmail.com*

2) *Lecturer of STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, Email: ning71@yahoo.com*

ABSTRACT

Background; *The toddler period is a golden period which should be taken seriously at this time is the basic growth that will influence and determine the development of the next child, in this age group is a group prone to nutritional problem. The result of basic health research in 2015, as many 12,4% of children in Central Java experienced less nutrition. Objective: to determine the relationship of nutritional status with gross motor development in children aged 1-3 years in Posyandu Lestari at Village Sumberagung Batuwarno District Wonogiri.*

Methods: *The research using method with analytic approach. The sample in this research is 28 toddlers in Posyandu Lestari, taken a sample with purposive sampling based on a particular consideration made by the research itself based on the inclusion criteria. The test used is Spearman Rank.*

Result: *A significant relationship between the relationship nutritional status and gross motor development in children age 1-3 years in Posyandu Lestari at Village Sumberagung Batuwarno with p -value of $<0,05$ ($0,000 < 0,05$).*

Conclusion: *There is a relationship between nutritional status and gross motor development in children age 1-3 years in Posyandu Lestari at Village Sumberagung Batuwarno District Wonogiri.*

Keywords: *Nutritional Status, Gross Motor Development, Children Aged 1-3 years*

PENDAHULUAN

Masa bayi dan balita merupakan periode emas dalam kehidupan sehingga menjadi masa yang sangat penting dan perlu perhatian serius, karena pada masa ini berlangsung proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, yaitu pertumbuhan fisik, perkembangan mental dan psikomotorik, dan perkembangan sosial (Depkes RI, 2010).

Anak merupakan individu yang berada dalam satu rentang perubahan perkembangan yang dimulai dari bayi hingga remaja. Usia 1-3 tahun (*toddler*) merupakan masa awal anak berkembang, dimana mereka menjadi manusia yang utuh, belajar berjalan, berbicara, memecahkan masalah, berhubungan dengan orang dewasa dan anak seusianya. Usia 1-3 tahun anak sudah bisa melakukan apa yang mereka inginkan, sehingga perlu adanya perhatian khusus untuk menanganinya. Pada masa ini kecepatan pertumbuhan mulai menurun dan terdapat kemajuan dalam perkembangan motorik (gerak kasar dan halus) serta fungsi ekskresi (Depkes, 2010).

Perkembangan motorik sangat dipengaruhi oleh organ otak. Otaklah yang mengatur setiap gerakan yang dilakukan oleh anak, semakin matangnya perkembangan sistem saraf otak yang mengatur otot memungkinkan berkembangnya kompetensi atau

kemampuan motorik anak. Motorik kasar merupakan gerakan fisik yang membutuhkan keseimbangan dan koordinasi antar anggota tubuh, serta menggunakan otot-otot besar, sebagian atau seluruh anggota tubuh. Seperti, kemampuan duduk, menendang, berlari, naik turun tangga dan sebagainya (Hidayat, 2012)

Perkembangan anak dipengaruhi beberapa faktor yaitu herediter dan faktor lingkungan seperti budaya lingkungan, pengetahuan ibu, stimulasi, pengaruh hormon, serta nutrisi/gizi. Untuk tumbuh kembang sangat diperlukan zat makanan yang adekuat. Anak termasuk kelompok rawan gizi. Mereka mudah menderita kelainan gizi karena kekurangan nutrisi yang dibutuhkan. Anak juga perlu mendapatkan perhatian baik gizi maupun kesehatannya, karena anak adalah generasi penerus bangsa yang harus sehat, cerdas dan kuat (Hidayat, 2012).

Status gizi yang kurang akan mengakibatkan anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang lambat, dimana menandakan ketidakseimbangan antara jumlah asupan gizi yang didapat dengan kebutuhan penggunaan zat-zat gizi oleh tubuh terutama oleh otak, akibatnya akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan anak. Kemampuan motorik kasar memerlukan kinerja otak dan otot

yang baik (Hasdianah, 2014). Anak yang mendapatkan asupan gizi yang baik biasanya terlihat lebih aktif. Sedangkan anak yang mendapatkan asupan gizi yang kurang atau tidak sesuai akan menyebabkan gangguan perkembangan karena mempengaruhi tingkat kecerdasan dan perkembangan otak.

Adapun faktor yang mempengaruhi status gizi diantaranya yaitu faktor ekonomi, sosial budaya, agama, pendidikan, dan lingkungan. Orang tua mempunyai pengetahuan yang kurang tentang tumbuh kembang anak, ini berkaitan dengan pendidikan dan lingkungan sekitar. Para orang tua yang memiliki pengetahuan sedikit menurut keinginan anaknya hanya karena tidak ingin anaknya menangis. Solusi dari permasalahan ini adalah sedini mungkin memberikan pendidikan kepada orang tua tentang gizi yang baik bagi anaknya sehingga sedari bayi anak terbiasa mengonsumsi makanan bergizi yang sesuai.

Menurut WHO 2012, jumlah penderita kurang gizi di dunia mencapai 104 juta anak, dan keadaan kurang gizi menjadi penyebab sepertiga dari seluruh penyebab kematian anak di seluruh dunia. Asia Selatan merupakan daerah yang memiliki prevalensi kurang gizi terbesar didunia, yaitu sebesar 46%, disusul Sub-Sahara Afrika 28%, Amerika Latin 7%,

dan yang paling rendah terdapat di Eropa Tengah, Timur sebesar %. keadaan kurang gizi pada anak balita dapat dijumpai dinegara berkembang, termasuk Indonesia.

Berdasarkan RIKESDAS 2013 persentase BBLR di Indonesia sebesar 8,8%, anak balita pendek (stunting) sebesar 35,6%, anak balita kurus (wasting) sebesar 13,3%, anak balita gizi kurang (underweight) sebesar 17,9% dan anak balita gizi lebih (overweight) sebesar 12,2%. Dengan demikian Indonesia menghadapi masalah gizi ganda, disatu pihak mengalami kekurangan gizi di pihak lain mengalami gizi lebih (Bappenas, 2012).

Di Jawa Tengah, terdapat 3,3 persen kejadian gizi buruk, 12,4 persen gizi kurang, 78,1 persen gizi baik, dan 6,2 persen gizi lebih pada balita. Sedangkan untuk presentase status gizi balita di wilayah Blora dengan gizi buruk mencapai 0,2 persen, gizi kurang 4,88 persen, gizi baik 91,5 persen, dan 3,4 persen dengan gizi lebih. Khusus untuk Kabupaten Wonogiri pada tahun 2015, dari 59.073 balita yang dilaporkan terdapat 48 balita dengan gizi buruk, atau sebesar 0,081%. Balita gizi buruk terbanyak terdapat di wilayah Selogiri, Jatiroto, dll. Dibandingkan dengan tahun 2014, terdapat 334 kejadian gizi buruk, dan pada tahun 2013 terdapat 102 gizi buruk, pada tahun 2012 terdapat

505 gizi buruk. (DinKes Kab. Wonogiri, 2016).

Hasil penelitian putri (2015) menunjukkan hasil yaitu adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun di kelurahan Bandarjo Kabupaten Semarang tahun 2015. Untuk itu ibu perlu memperhatikan asupan gizi pada anak khususnya pada balita karena pada masa ini merupakan kelompok rawan terhadap masalah gizi yang akan berpengaruh terhadap tubuh kembang anak.

Berdasarkan latar belakang tersebut dan masih tingginya angka gizi kurang pada balita maka penulis tertarik untuk meneliti hubungan status gizi terhadap perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun di Posyandu “Lestari” Desa Sumberagung dengan jumlah populasi sebanyak 96 anak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dengan menggunakan metode korelasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yang menghubungkan variabel dependen dan variabel independen dikumpulkan dan diamati dalam satu waktu yang bersamaan. Desain *cross sectional* digunakan berdasarkan tujuan penelitian.

Sampel pada penelitian berjumlah 28 balita anggota posyandu Lestari yang

diambil dengan cara *purposive sampling* didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri berdasarkan kriteria inklusi, yaitu untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan motorik kasar anak usia 1 sampai 3 tahun di Posyandu Lestari Desa Sumberagung.

HASIL

1. Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Umur	f	(%)
1 tahun	2	7,1
2 tahun	16	57,2
3 tahun	10	35,7
Total	28	100,0

Tabel 2 Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	f	(%)
Laki-laki	12	42,9
Perempuan	16	57,1
Total	28	100,0

Tabel 3 Distribusi Berdasarkan Status Gizi

Nilai Gizi	f	(%)
Gizi Kurang	8	28,6
Gizi Baik	20	71,4
Total	28	100,0

Tabel 4 Nilai Capaian Perkembangan Motorik Kasar

Capaian	f	(%)
Perkembangan Motorik		
Normal	22	78,6
Keterlambatan	6	21,4
Total	28	100,0

2. Analisis Prasarat

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas

Variabel	P	Keterangan
Status Gizi	0,000	Tidak Normal
Capaian Perkembangan Motorik Kasar	0,000	Tidak Normal

3. Analisa Bivariat

Tabel 6 Tabulasi Silang

Status Gizi Responden	Capaian Perkembangan Motorik Kasar				Total	r	p Value
	Normal		Terlambat				
	f	%	f	%			
Gizi Baik	19	67,8	1	3,5	20	0,063	0,000
Gizi Kurang	3	10,8	5	17,9	8		
Total	22	78,6	6	21,4	28		

Tabel 4.6 memperlihatkan hasil analisis hubungan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar dengan menggunakan korelasi *Rank Spearman*. Berdasarkan analisis diatas didapatkan bahwa probabilitas (p) uji signifikansi korelasi kedua variabel adalah sebesar 0,000, sehingga nilai $p < 0,05$ yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun. Kekuatan korelasi (r) adalah sebesar 0,633 yang berarti bahwa keeratan hubungan dalam kategori sedang. Arah korelasi menunjukkan nilai Positif (+) yang berarti searah. Yaitu semakin baik status gizi

maka semakin baik perkembangan motorik kasar anak usia 1-3 tahun.

PEMBAHASAN

Analisa Univariat

a. Karakteristik Responden berdasarkan umur.

Hasil penelitian menunjukkan didapatkan jenis umur responden yang berumur 1 tahun sebanyak 2 responden (7,1%), umur 2 tahun sebanyak 16 responden (57,1%), dan umur 3 tahun sebanyak 10 responden (35,7%). Umur merupakan element yang sangat penting, karena dalam usia ini umur sering dijadikan tolak

ukur dalam penentuan status gizi, kesalahan dalam penentuan akan menyebabkan interpretasi status gizi yang salah. Umur juga memiliki peran yang penting sebagai tolak ukur perkembangan anak, dalam perkembangan anak sering dengan bertambahnya umur berbeda pula keterampilan yang harus dikuasai anak (Sutomo dan Anggraeni, 2015).

b. Karakteristik Responden berdasarkan jenis kelamin

Hasil penelitian menunjukkan jenis kelamin diketahui bahwa responden laki-laki sebanyak 12 responden (42,9%), dan perempuan sebanyak 16 responden (57,1%). Perbedaan jenis kelamin berpengaruh pada perkembangan motorik. Anak perempuan lebih pada motorik halusnya dan bahasa, sedangkan laki-laki lebih pada motorik kasarnya (soetjingsih,2012). Dalam penilaian status gizi, jenis kelamin menjadi salah satu kriteria yang harus diperhatikan dalam pengukuran, indikator apapun yang digunakan (BB/U, TB/U, BB/TB) akan selalu dibedakan berdasarkan jenis kelamin.

c. Karakteristik Responden berdasarkan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan status gizi diketahui bahwa responden yang memiliki gizi kurang sebanyak 8

responden (28,6%), dan gizi baik sebanyak 20 responden (71,4%).

Status gizi merupakan gambaran keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat dengan membedakan status gizi kurang, baik, dan lebih. Status gizi dipengaruhi oleh infeksi dan asupan makanan (Almatsier, 2013). Masalah status gizi terbilang cukup besar, jika tidak segera di tanggap dengan serius dapat menjadi masalah serius, apalagi status gizi merupakan elemen penting dalam masa pertumbuhan dan perkembangan anak.

d. Karakteristik Responden berdasarkan Capaian Perkembangan Motorik Kasar

Hasil penelitian menunjukkan capaian perkembangan motorik kasar, diketahui bahwa responden dengan penilaian normal sebanyak 22 responden (78,6%), dan penilaian keterlambatan/tertunda (delayed) sebanyak 6 responden (21,4%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan motorik kasar anak batita sebagian besar berada pada kategori normal. Hal ini terjadi karena stimulus dan gizi yang diberikan oleh orang tua terhadap anaknya cukup baik. Pada usia batita ini anak memiliki kemampuan untuk belajar yang luar biasa. Mengingat usia dini

merupakan usia emas maka pada masa itu perkembangan anak harus dioptimalkan.

Analisa Bivariat

a. Hubungan antara Status Gizi dengan Perkembangan Motorik Anak Usia 1-3 tahun

Hasil tabulasi silang dalam penelitian hubungan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar anak diperoleh hasil, anak dengan gizi baik yang perkembangan motorik kasarnya normal sebanyak 19 responden (67,8%), dan yang terlambat sebanyak 1 responden (3,5%). Sedangkan anak dengan gizi kurang yang perkembangan motorik kasarnya normal sebanyak 3 responden (10,8%), dan yang terlambat sebanyak 5 responden (17,9%).

Hasil uji dengan menggunakan uji statistik Spearman Rank diperoleh p value $<0,05$ ($0,000 < 0,05$) berarti H_0 ditolak, dan dilihat dari nilai kekuatan korelasi (r) adalah sebesar 0,633 yang berarti bahwa keeratan hubungan dalam kategori sedang. Arah korelasi menunjukkan nilai Positif (+) yang berarti searah. Yaitu semakin baik status gizi maka semakin baik perkembangan motorik kasar anak usia 1-3 tahun.

Dari wawancara terhadap orang tua responden kenapa didapatkan anak yang gizi normal tetapi perkembangan motorik kasarnya terlambat disebabkan karena anak mendapati pola asuh orang tua yang kurang, orang tua bekerja buruh samapi sore dan anak tersebut dirumah dengan neneknya sehingga kurang mendapatkan stimulus dari orang tua, serta anak tersebut juga kurang akrab dengan teman sebayanya. Dan dari pengamatan orang tua responden yang mengalami gizi buruk disebabkan salah satunya karena faktor ekonomi, pendidikan yang rendah sehingga orang tua tidak mampu menyediakan asupan yang bergizi pada anaknya sehingga akan berpengaruh terhadap stimulus perkembangan motorik kasarnya.

Status gizi baik artinya anak mendapatkan makanan bergizi seimbang, artinya anak mengkonsumsi antara karbohidrat, protein, lemak dan zat-zat lain secara proporsional sesuai dengan kondisi anak, status gizi kurang dapat disebabkan oleh pola asuh orang tua dan ketahanan pangan dikeluarga (Soetjningsih, 2012). Makanan memegang peranan penting dalam tumbuh kembang anak, dimana kebutuhan anak berbeda dengan kebutuhan orang dewasa, status gizi

yang kurang akan mempengaruhi kekuatan dan kemampuan motorik kasar anak.

Perkembangan Motorik Kasar adalah aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak melakukan pergerakan dan sikap tubuh yang melibatkan otot-otot besar, seperti duduk, berdiri dan sebagainya. Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan motorik kasar adalah gizi ibu pada waktu hamil, status gizi anak, stimulasi dan pengetahuan ibu (Soetjiningsih, 2010).

Anak dapat memperoleh pengalaman gerak yang beraneka macam apabila kebutuhan gizinya terpenuhi, anak dengan gizi baik akan terlihat gesit, aktif, dan selalu bersemangat dalam mengikuti berbagai aktivitas sehingga mempengaruhi perkembangan motorik anak. Karena status gizi pengaruh yang positif terhadap kemampuan motorik kasar anak, begitu pula buruknya status gizi pada anak dapat mengakibatkan perkembangan motorik anak yang tidak optimal.

Status gizi merupakan kesehatan gizi masyarakat tergantung pada tingkat konsumsi dan diperlukan oleh tubuh dalam susunan makanan dan perbandingan satu dengan yang lain (Hasdianah, 2014). Dalam penelitian,

Peneliti melakukan pengukuran antropometri. Antropometri sering dipakai sebagai salah satu faktor untuk menentukan status gizi, yaitu berhubungan dengan pengukuran dimensi dan komposisi tubuh umur pada berbagai tingkat (Alamtzier, 2013).

Salah satu pengukuran status gizi adalah BB/U karena menghitung massa tubuh sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan yang mendadak. Berat badan adalah parameter yang sangat stabil dan terkadang saat dilakukan penimbangan anak sering rewel karena ada ketakutan (Waryana, 2010).

Faktor yang mempengaruhi status gizi digolongkan atas penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung yaitu konsumsi makanan anak, dan yang tidak langsung disebabkan ketahanan pangan di keluarga, pola pengasuh anak, serta pelayanan kesehatan.

Pendapat beberapa peneliti yang mendukung penelitian ini adalah penelitian Putri (2015) yang menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan studi korelasi dengan pendekatan waktu cross sectional. Sampel dalam penelitian sebanyak 77 responden yang diambil secara qouta sampling dengan metode

analisa *chi square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun. Beberapa penelitian lain juga mengkonfirmasi bahwa adanya hubungan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh antara status gizi dengan perkembangan motorik pada anak 1-3 tahun.

SIMPULAN

1. Hasil penelitian didapatkan mayoritas status gizi responden adalah Gizi Baik yaitu sebanyak 20 responden (71,4).
2. Hasil penelitian didapatkan mayoritas capaian perkembangan motorik kasar responden berada pada kategori normal yaitu 22 responden (78,6%).
3. Hasil analisis korelasi bivariat menunjukkan bahwa hipotesis tersebut diterima, yaitu ada hubungan yang signifikan antara hubungan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun ($p = <0,05$) dan korelasi bernilai sebesar 0,000. Kekuatan korelasi (r) adalah sebesar 0,633 yang berarti bahwa keeratan hubungan dalam kategori sedang. Arah korelasi menunjukkan nilai Positif (+) yang

berarti searah. Yaitu semakin baik status gizi maka semakin baik perkembangan motorik kasar anak usia 1-3 tahun.

4. Terdapat hubungan antara status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun di Posyandu Lestari Desa Sumberagung.

SARAN

1. Bagi Posyandu

Diharapkan penelitian ini menambah informasi mengenai hubungan status gizi terhadap perkembangan motorik kasar anak, sehingga dapat dijadikan pedoman dalam menentukan dan mengambil kebijakan.

2. Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan sebagai bahan masukan dan sumbangan pemikiran serta sebagai bahan evaluasi bagi peningkatan deteksi dini tumbuh kembang pada anak.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat mengetahui hubungan status gizi dengan perkembangan motorik kasar pada anak usia 1-3 tahun sehingga dapat menambah pengetahuan dan mengetahui lebih detail tentang perkembangan motorik.

4. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan peneliti lain dapat mengembangkan penelitian dengan menambah variabel penelitian yaitu tentang faktor-faktor lain yang mempengaruhi perkembangan motorik kasar anak.

REFERENSI

- Almatsier, S. 2013. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- BAPPENAS. 2012. *Pedoman Perencanaan Program : Gerakan Sadar Gizi Dalam Rangka Seribu Hari Pertama Kehidupan (1000HPK)*. Jakarta : Republik RI
- Depkes R.I. 2010. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
- Depkes RI. 2010. *Buku Kesehatan Ibu Dan Anak*. Jakarta.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Wonogiri Tahun 2016. *Profil Kesehatan Kabupaten Wonogiri 2015*.
- Hasdianah, H. R., Siyoto, S., & Peristyowati, Y. 2014. *Gizi, Pemanfaatan Gizi, Diet Dan Obesitas*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Hidayat, A.A. 2012. *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak 1*. Jakarta: Salemba Medika..
- Putri, T.S.S. 2015. *Hubungan Status Gizi Dengan Perkembangan Motorik Kasar Pada Anak Usia 1-3 Tahun Di Kelurahan Bandarjo Kabupaten Semarang*. Jurnal Kesehatan. Stikes Ngudi Waluyo Ungaran.
- Soetjiningsih. 2010. *Tumbuh kembang anak*. Jakarta: EGC.
- Sutomo, B & Anggraini, D. Y. 2010. *Makanan Sehat Pendamping Asi*. Jakarta: Dimedia.
- Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Pustaka Rihama: Yogyakarta.
- Whorlth Health Organization (WHO). 2012. *Angka Kematian Bayi*. Amerika