**LAPORAN *LITERATUR REVIEW***

# PEMBERIAN MAKANAN PENDAMPING ASI (MP-ASI) PADA BALITA USIA 6-24 BULAN



#### OLEH :

**NI PUTU ARI ADNYANI NIM : 16.321.2467**

**PEMBERIAN MAKANAN PENDAMPING ASI (MP-ASI) PADA BALITA USIA 6-24 BULAN**

*Diajukan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan Program Sarjana Keperawatan*



#### OLEH :

**NI PUTU ARI ADNYANI NIM : 16.321.2467**



NM

Jndnl

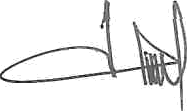
16.321J467

Pemberton Makanan Peiabmiping ASI{MP-AST) Pada Balitn Usia 6-24 Bulaii . Stuli Literaiur

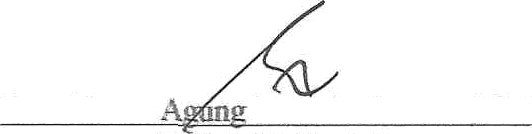
 KejmaWatan Program Saijaoa Sekolah Tinggi flmu Kesehatan Wira Medika Bali

Teiafi dipcriksa dan disetujui unmk mepgikuti sidangZffmfitr fierieir.

Deupasar, 12 Juni 2020  Pembimbing II



Ns. Ni laili Gede Pusoiia YaifL S.Ken..NLBiomed



I Dewa

Kctut SQL

NIK . 2.04.10.278 NIJ 2.04.13.695

**LEMS R PENGESAHAN**

Nama Nina Judul

Ni Pimi Ari Adoyani 16.321.2467

Pmnbcrian Nfakarian Pendamping .4SI (MP-ASf) Pada Baliia Usia 6-24 Bulan

Program Sttali Kepciawatan Pngram Mariana Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wirah'fedika Bali

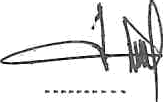
Telah di depan dewaii penguji sebagai persyaratan imiuk mempcroleh gelar smjana dalam bidang Kepcrawatan pada tanggal i7 Juni 2020.

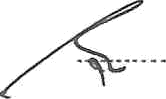
Wmoa

 No. N«nz *r* ‹us*,*S.Kep., MKes

Tanda Tangan

 Ns. Ni laifi Gede Puspita Yanti, S.Kep.,M 3iomed



Penguji III( Anggomj Ore. 1 Dewa Agung Ketut Sudarsana, MM



#### KATA PENGANTAR

Pujisyukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmatNya, peneliti dapat menyelesaikan *Literatur Review* yang berjudul ”Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) Pada Balita Usia 6-24 Bulan Di” tepat pada waktunya. *Literatur Review* ini disusun dalam memenuhi sebagian persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Keperawatan Program Sarjana, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Medika Bali.

Penyusunan *Literatur Review* ini, peneliti banyak mendapat bimbingan dan bantuan sejak awal sampai terselesainya *Literatur Review* ini, untuk itu dengan segala hormat dan kerendahan hati, peneliti menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. I Dewa Agung Ketut Sudarsana, MM. Selaku Ketua Stikes Wira Medika Bali.
2. Ni Luh Putu Dewi Puspawati, S.Kep.,M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Wira Medika Bali.
3. Ns. Ni Luh Gede Puspita Yanti, S.Kep.,M.Biomed selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian *Literatur Review* penelitian ini serta dengan penuh kesabaran memberikan pertimbangan-pertimbangan guna terselesaikannya *Literatur Review* ini.
4. Drs. I Dewa Agung Ketut Sudarsana, MM selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian proposal penelitian ini serta dengan penuh kesabaran memberikan pertimbangan-pertimbangan guna terselesaikannya *Literatur Review* ini.
5. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral, spiritual dan material dalam penyusunan *Literatur Review* ini.
6. Teman-teman, sahabat-sahabat atas saran-saran dan pikiran positif serta kerjasama dalam penyusunan *Literatur Review* ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan *Literatur Review* ini yang tidak bisa disebutkan peneliti satu persatu.

Semoga Tuhan senantiasa memberikan balasan dan rahmat karuniaNya atas budi baik yang telah diberikan dan semoga *Literatur Review* ini dapat dilaksanakan dan bermanfaat untuk perkembangan ilmu keperawatan.

Peneliti sangat mengharapkan kritikdan saran yang bersifat konstruktif dari para pembaca demi kesempurnaan dalam penyusunan *Literatur Review* ini.

Denpasar, Juni 2020 Peneliti

(Ni Putu Ari Adnyani)

#### DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

LEMBAR PERSETUJUAN ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

[KATA PENGANTAR iv](#_TOC_250008)

[DAFTAR ISI vi](#_TOC_250007)

[DAFTAR TABEL vii](#_TOC_250006)

[DAFTAR LAMPIRAN viii](#_TOC_250005)

[ABSTRAK 1](#_TOC_250004)

[PENDAHULUAN 2](#_TOC_250003)

[METODE PENELITIAN 4](#_TOC_250002)

HASIL 5

[PEMBAHASAN 9](#_TOC_250001)

SIMPULAN DAN SARAN 11

[DAFTAR PUSTAKA 12](#_TOC_250000)

#### DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Hasil Review Jurnal Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP- ASI) Pada Balita Usia 6-24 Bulan 5

#### DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Jurnal-jurnal Asli Lampiran 2 : Lembar Bimbingan

# *LITERATUR REVIEW*: PEMBERIAN MAKANAN PENDAMPING ASI (MP-ASI) PADA BALITA USIA 6-24 BULAN

*(LITERATURE REVIEW*: Feeding Food (MP-ASI) In Children Age 6-24 Months)

Ni Putu Ari Adnyani1, Ns. Ni Luh Gede Puspita Yanti, S.Kep., M.Biomed2, Ns. I Dewa Agung Ketut Sudarsana M.M3

123STIKes Wira Medika Bali Email : [adnyani.ari@yahoo.com](mailto:adnyani.ari@yahoo.com)

#### ABSTRAK

**Latar Belakang :** Cakupan ASI eksklusif di Indonesia masih tergolong rendah yaitu sebesar 42%, ibu yang gagal memberikan ASI Eksklusif banyak disebabkan karena terlalu dini, apabila ibu memberikan MP-ASI terlalu dini atau terlambat hal tersebut akan berpengaruh pada proses pertumbuhan dan perkembangan anak. MPASI sebagai makanan atau minuman selain ASI yang mengandung zat gizi yang diberikan kepada bayi selama periode penyapihan (*complementary feeding*) yaitu pada saat makanan/minuman lain diberikan bersama pemberian ASI.

**Tujuan :** Tujuan penulisan *Literatur Review* ini adalah untuk mengetahui gambaran faktor, Implementasi dan dampak dari pemberian MP-ASI pada balita usia 6-24 bulan.

**Metode :** Metode yang digunakan dalam pencarian *literature review* menggunakan strategi komprehensif. Pencarian *database* yang digunakan meliputi *google schoolar, biomedcentral dan onlinelibrarywiley, researchgate*, PNRI. Hasil pencarian diperoleh 40 artikel dan 12 artikel dianalisis berdasarkan *full text* dan *publication date* artikel 2014-2019. Dari hasil *screening* 12 artikel tersebut didapatkan 5 artikel yang sesuai dengan kriteria.

**Hasil :** Pemberian MP-ASI dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor budaya setempat, tanggapan bahwa ASI saja tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi, kurangnya kesadaran ibu untuk mematuhi informasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan sehingga hal tersebut membuat ibu memutuskan untuk memberikan MP- ASI ketika usia bayi kurang dari 6 bulan.

**Kesimpulan :** Pemberian makanan pendamping ASI masih sangat dipengaruhi oleh faktor budaya, pemahaman seorang ibu, informasi dari tenaga kesehatan dan implementasi pemberian MP-ASI yang tidak sesuai dengan usia balita yaitu 6-24 Bulan.

**Kata kunci** : MP-ASI, Bayi usia 6-24 bulan.

***ABSTRACT***

***Background:*** *Coverage of exclusive breastfeeding in Indonesia is still relatively low at 42%, many mothers failing to give exclusive breastfeeding because it is too early, if mothers give MP-ASI too early or too late it will affect the child's growth and development process. MPASI as food or drinks other than breast milk that contains nutrients that are given to infants during the weaning period (complementary feeding) that is when other food / drinks are given along with breastfeeding.*

***Purpose:*** *The purpose of writing this Review Literature is to find out the description of the factors, implementation and impact of giving MP-ASI to infants aged 6-24 months.*

***Method:*** *The method used in the literature review search uses a comprehensive strategy. Database searches used include google schoolar, biomedcentral and online privacy, researchgate, PNRI. The search results obtained 40 articles and 12 articles were analyzed based on full text and article date publication 2014-2019. From the results of screening 12 of these articles obtained 5 articles that fit the criteria.*

***Results:*** *The provision of MP-ASI is influenced by several factors, namely local cultural factors, responses that breast milk alone is not sufficient to meet the needs of the baby, lack of awareness of the mother to comply with information provided by health workers so that it makes the mother decide to give MP-ASI at age babies less than 6 months.*

***Conclusion:*** *The provision of complementary feeding is still strongly influenced by cultural factors, the understanding of a mother, information from health workers and the implementation of complementary feeding which is not suitable for toddlers, 6-24 months.*

***Keywords:*** *MP-ASI, Infants aged 6-24 months.*

#### PENDAHULUAN

ASI merupakan satu-satunya makanan yang mengandung zat gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bayi usia 0-6 bulan. Bertambahnya usia bayi dan tumbuh kembang, bayi memerlukan energi dan zat-zat gizi yang melebihi jumlah ASI. Bayi harus mendapatkan makanan tambahan/ pendamping ASI atau yang biasa disebut MP-ASI. Lama pemberian ASI eksklusif pada bayi sampai umur 6 bulan, setelah itu periode pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) dan ASI tetap diberikan sampai usia 24 bulan.

Data UNICEF (2018) menyebutkan terjadi peningkatan pemberian ASI eksklusif di dunia sebesar 36% pada tahun 2000 menjadi 41% pada tahun 2018, namun angka ini masih dibawah target *Sustainable Development Goals* (SDGs) yakni sebesar 50%. *The Global Breastfeeding Scorecard* mengevaluasi 194 Negara termasuk Indonesia, menemukan bahwa sebanyak 40% anak-anak usia di bawah 6 bulan disusui secara eksklusif dan hanya 23 negara yang memiliki tingkat menyusui eksklusif di atas 60% (Walters, *et al.,* 2016).

Data Riskesdas (2018) menunjukkan prevalensi cakupan pola pemberian ASI eksklusif pada bayi 0-6 bulan di Indonesia tahun 2018 baru mencapai 37,3% (Kemenkes RI, 2018). Provinsi Bali turun di angka 51% (2018) dari 59,7% (2017) dengan kabupaten yang belum mencapai target yaitu Kabupaten Jembrana (47,6%) dan Kota Denpasar (47,6%) (Dinkes Provinsi Bali, 2018). Cakupan ASI eksklusif terendah di Kota Denpasar pada tahun 2017 dan 2018 secara berturut-turut adalah wilayah kerja Puskesmas II Denpasar Selatan yakni 41,47% pada tahun 2017 dan mengalami peningkatan menjadi 44,83% pada tahun 2018, capaian ini masih di bawah target Dinas Kesehatan Provinsi Bali yakni sebesar 80% (Dinkes Kota Denpasar, 2018).

MP-ASI merupakan makanan atau minuman yang mengandung zat gizi, diberikan kepada bayi atau anak usia 6-24 bulan dan diberikan secara bertahap sesuai dengan usia serta kemampuan pencernaan bayi guna memenuhi kebutuhan gizi selain ASI. MP-ASI dibutuhkan karena pada usia 12-24 bulan, ASI hanya menyediakan setengah dari gizi yang dibutuhkan (Kemenkes RI, 2014). Pada usia ini perkembangan bayi juga sudah cukup siap untuk menerima makanan lain (WHO, 2016), sehingga MP-ASI harus diberikan pada saat bayi berusia enam bulan. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2012, MP-ASI yang tepat sejak usia enam bulan dan meneruskan pemberian ASI sampai usia dua tahun merupakan pola pemberian makan terbaik untuk bayi sejak lahir sampai anak berusia dua tahun. Penerapan pola pemberian makan ini akan memengaruhi derajat kesehatan selanjutnya dan meningkatkan status gizi bayi.

Menurut *World Health Organization* (WHO)/ *United Natons Children’s Fund* (UNICEF, 2013), lebih dari 50% kematian anak balita terkait dengan keadaan kurang gizi dan dua pertiga di antara kematian tersebut terkait dengan praktik pemberian makan yang kurang tepat pada bayi dan anak, seperti tidak dilakukan inisiasi menyusui dini dalam satu jam pertama setelah lahir dan pemberian MP-ASI yang terlalu cepat atau lambat diberikan. Keadaan ini membuat daya tahan tubuh lemah, sering sakit dan gagal tumbuh.

Artini (2018) dalam pemberian MP-ASI dini terdapat 2 faktor utama yang mempengaruhi, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi: pengetahuan dan pengalaman dan faktor eksternal meliputi : sosial budaya, petugas kesehatan dan informasi. Apabila, orang tua memiliki pengetahuan yang baik tentang pentingnya pemberian ASI, maka akan mantap untuk pemberian ASI saja sampai bayi berusia 6 bulan, sebaliknya jika orag tua tidak memiliki pengetahuan yang adekuat maka orang tua tidak mengerti tentang pentingnya pemberian ASI, sehingga agar bayi kenyang MP-ASI diberikan terlalu dini. Pada kebanyakan wanita terbiasa menggunakan susu formula dengan pertimbangan lebih modern dan praktis, juga karena mereka tidak pernah melihat model menyusui ASI dari lingkungannya. Budaya masyarakat yang memberikan dampak negatif dengan adanya MP-ASI yang seharusnya diberikan pada bayi usia 6 bulan keatas, tetapi sudah diberikan pada usia kurang dari 6 bulan. Petugas kesehatan sebagai “*educator*” peran ini dilaksanakan dengan membantu klien dalam meningkatkan pengetahuan sehingga terjadi perubahan tingkah laku klien.

Hasil penelitian Mariani dkk (2016) menyatakan ada pemberian MP-ASI yang terlalu dini sebesar 66,7%. Pemberian MP-ASI terlalu dini lebih banyak pada bukan anak pertama dan pengetahuan ibu yang rendah. Peningkatan penyuluhan tentang MP-ASI secara tepat dan benar sangat penting dilakukan dan mendapatkan dukungan dan kerjasama kader dan tokoh masyarakat. Wargiana dkk (2013) juga menyatakan hal yang sama tentang MP-ASI terlau dini. Ibu yang sering memberikan MP-ASI mencapai 22%. Ada hubungan antara status gizi dengan pemberian MP-ASI dini, dimana anak yang sering mendapatkan MP-ASI dini ada 31% yang memiliki status gizi tidak normal. Kumalasari dkk (2015) menyatakan ada hubungan antara pemberian MP-ASI dini dengan aktivitas ibu bekerja lebih dari 10 jam, pendapatan keluarga, mempercayai mitos, dan peran petugas kesehatan. Ibu yang percaya akan mitor lebih banyak memberika MP-ASI dini. Ibu yang memiliki pendapatan keluarga yang tinggi lebih banyak memberikan MP-ASI dini.

Pemberian makanan yang cukup pada periode awal kehidupan merupakan hal yang vital bagi pertumbuhan dan perkembangan anak. Hal ini menjadi tugas bagi tenaga kesehatan khususnya di bidang keperawatan untuk meningkatkan pemahaman dan meningkatkan implementasi masyarakat mengenai pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) pada balita usia 6-24 bulan. Pemberian makanan pendaping ASI yang tepat dapat memperbaiki dan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan anak agar menjadi lebih optimal dan anak tidak megalami masalah pada kebutuhan fisik dan status gizinya. Lingkungan keperawatan yang baik akan berdampak pada kesadaran masyarakat untuk dapat memperbaiki masalah gizi yang dialami oleh anak balita. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu ditelusuri sejauhmana pemahaman masyarakat mengenai pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI), kebiasaan seorang ibu dalam memberikan MP-ASI pada anaknya, mengetahui jenis MP-ASI yang diberikan, waktu pertama kali diberikannya MP-ASI, mengetahui dampak dari pemberian MP-ASI dini ataupun terlambat pada balita usia 6-24 bulan. Tujuan penulisan Literatur Review : untuk mengidentifikasi faktor pemberian MP- ASI, implementasi pemberian MP-ASI dan dampak dari pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) pada balita usia 6-24 bulan.

#### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pencarian *literature review* menggunakan strategi komprehensif, seperti pencarian artikel baik artikel nasional maupun artikel internasional, pencarian dilakukan melalui internet. Pencarian *database* yang digunakan meliputi *google schoolar, biomedcentral dan onlinelibrarywiley, researchgate*, PNRI. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel yaitu *Complementary foods, Complementary feeding, Nutrient Adequacy, Infants and young children*. Analisis yang digunakan yaitu *full text* dan abstrak di *review* dipilih sesuai dengan kriteria. Kriteria inklusi dalam *literature review* ini adalah pemilihan artikel yang sesuai dengan judul *literatur review* yaitu pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) pada balita usia 6-24 bulan. Hasil pencarian diperoleh 40 artikel yang diperoleh dan 12 artikel dianalisis berdasarkan *full text* dan *publication*

*date* artikel 2014-2019. Dari 12 artikel tersebut ditinjau kembali dan *discreening* berdasarkan dengan kriteria inklusi yaitu pemberian makanan pendamping ASI (MP- ASI) pada balita usia 6-24 bulan, dari hasil *screening* 12 artikel tersebut didapatkan 5 artikel yang sesuai dengan kriteria.

#### HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan analisis dari 5 artikel yang ditinjau sesuai dengan kriteria inklusi dan ekslusi diperoleh sesuai dengan kriteria yang didapatkan yaitu 1 penelitian kualitatif dan 4 penelitian kuantitatif dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 1. Hasil *Artikel Review***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Peneliti** | **Judul** | **Tujuan** | **Karakteristik sampel** | **Metodologi Penelitian** | **Hasil** |
| Nurastrini et al.  2014 | Jenis MP-ASI, Frekuensi dan Waktu Pertama Kali Pemberian MP-ASI  sebagai Faktor Risiko Kejadian Gizi Lebih Pada Bayi Usia 6-12 Bulan Di Kota Magelang | Mengetahui apa yang menjadi faktor risiko kejadian gizi lebih pada bayi usia 6-12 bulan | 1. 27 bayi gizi lebih 2. 27 bayi gizi normal | *Case control* | Pemberian MP-ASI tidak sesuai umur pada kelompok kasus sebesar 55,6%, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 40,7%.  Kelompok kasus yang mendapat MP-ASI lebih dari 3 kali sehari sebesar 96,3%, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 59,3%. Kelompok yang mendapat MP-ASI sebelum usia 6 bulan sebesar 66,7%, sedangkan pada kelompok kontrol 29,6%. Faktor risiko kejadian gizi lebih pada bayi usia 6-12 bulan di Kota Magelang adalah frekuensi pemberian MP-ASI dan waktu pertama kali pemberian MP-ASI. Pemberian MP-ASI yang dapat mempengaruhi terjadinya gizi lebih pada bayi yaitu frekuensi pemberian MP-ASI (p=0,002:OR=17,9) dan waktu pertama kkali  pemberian MP-ASI (p=0,01:OR:4,8). |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rahmad. 2017 | Pemberian ASI dan MP-ASI Terhadap Pertumbuhan Bayi Usia 6-24 Bulan | Mengidentifikasi pemberian ASI dan MPASI terhadap pertumbuhan Balita usia 6-24 bulan | 1. Balita   dengan usia 6-24 Bulan   1. Ibu yang mengasuh anak | Cross Sectional | Bayi yang tidak mendapatkan ASI secara eksklusif sebesar 84,8% mengalami pertumbuhan yang tidak normal, bayi yang mendapatkan ASI secara eksklusif sebesar 78,9% dapat tumbuh dengan normal.  Pemberian MP-ASI kurang baik menyebabkan bayi tumbuh tidak normal yaitu hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 76,5% bayi yang kurang mendapatkan MP-ASI dan sebesar 66,7% bayi mendapatkan MP-ASI yang cukup. Rendahnya pemberian ASI eksklusif dan kurang baiknya pemberian MPASI berhubungan dengan banyaknya anak yang tidak dapat tumbuh secara normal. |
| Artianti et al.  2019 | Implementasi Pemberian Makanan Pendamping ASI Pada Bayi Usia 6-11 Bulan Di Kelurahan Jenggot Kota Pekalongan | Mengetahui implementasi pemberian makanan pendamping ASI pada balita usia 6-11 bulan | 1. Ibu yang memiliki balita usia 6-11 bulan 2. Ibu yang sudah memberikan MP-ASI kepada bayinya | Kualitatif yang dilakukan secara deskriptif | Tenaga kesehatan dan kader kesehatan di Kelurahan Jenggot sudah mensosialisasikan MP-ASI kepada ibu-ibu sejak masa kehamilan hingga pasca persalinan. Namun hal ini masih belum sepenuhnya mampu merubah kebiasaan masyarakat dalam memberikan MP-ASI kepada bayi secara benar. Tidak semua ibu memberikan ASI eksklusif kepada bayi dan memberikan MP- ASI dini karena keterbatasan pengetahuan dan budaya masyarakat sekitar yang masih  memberikan makanan tambahan kepada bayi |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | yang berusia lebih dari 40 hari. Jenis MP- ASI yang pertama kali diberikan oleh ibu adalah makanan yang bertekstur cair dan halus |
| Himbego et al.  2019 | Appropriate complementary feeding practice among mothers of 6-23 months old children in Kidda Gamela district, south Ethiopia | Mengidentifikasi pemberian makanan pendamping ASI yang tepat pada balita usia 6-23 bulan | 1. Ibu yang memiliki balita usia 6-23 bulan 2. Ibu yang berusia 18- 24 tahun | *Cross Sectional* | Proporsi pemberian makanan pendamping yang tepat adalah 21%. Pemberian makanan pendamping dikaitkan dengan usia ibu 18-24 tahun. Ibu harus didorong untuk menghadiri layanan perawatan nifas dan layanan kesehatan ibu agar mendapatkan informasi yang baik mengenai informasi menyusui dan memberikan anak makanan pendamping yang tepat. Dan kegiatan yang harus dipastikan untuk memenuhi kebutuhan pangan kepada keluarga yang memiliki masalah pada ekonomi. |
| Forsido et al.  2019 | Complementary feeding practices, dietary, diversity, and nutrient composition of complementary foods of  children 6-24 | Mengidentifikasi praktik pemberian makanan pendamping ASI, pola makan, keragaman dan komposisi gizi  makanan | 1. Ibu yang memiliki balita usia 6-24 bulan | *Cross Sectional* | Hanya 16,1% dari anak-anak mendapatkan keragaman diet minimun. Seperti anak-anak diberikan makan sereal & biji-bijian (68,8%), makanan kaya protein (44,6%),  minyak dan lemak (40,5%), sayuran (38,5%) dan buah-buahan (28,1%). Praktik pemberian makan pada anak usia 6-24 bulan di wilayah studi memuaskan. Keanekaragaman makanan dan makronutrien, energi dan  komposisi nutrisi keseluruhan makanan |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| month old in Jimma Zone, Southwest Ethiopia | pendamping ASI pada balita usia 6-24 bulan | pendamping berada di bawah rekomendasi. Makanan pelengkap ditemukan mengandung jumlah zat besi yang cukup. |

Makanan pendamping ASI (MP-ASI) adalah makanan keluarga yang sudah dimodifikasi pengolahannya agar dapat dimakan oleh bayi usia 6-11 bulan. MP-ASI diberikan kepada bayi setelah berusia lebih dari 6 bulan untuk mencukupi kebutuhan energinya dan zat gizi lainnya yang dibutuhkan untuk tumbuh dan berkembang pada usia ini. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemberian MP-ASI terlalu dini menurut WHO (2003; Artanti *et al*, 2019) adalah : faktor internal meliputi : pengetahuan ibu tentang MP-ASI dan pengalaman, faktor eksternal meliputi : sosial budaya, perawat atau petugas kesehatan tentang pemberian MP-ASI. Teori tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Artanti *et al* (2019) yaitu dijelaskan bahwa tenaga kesehatan sudah memberikan informasi terkait dengan pentingnya pemberian ASI eksklusif sejak masa kehamilan ibu dan sudah diberikan informasi bagaimana cara pengolahan makanan saat pertama kali memperkenalkan makanan kepada bayi yang berusia lebih dari 6 bulan, tetapi masih ada ibu yang memberikan makanan pendamping kepada bayi sebelum usia bayi menginjak 6 bulan karena saran dari keluarga yang masih mengikuti budaya. Kebiasaan masyarakat di Kelurahan Jenggot mengenai pengenalan makanan selain ASI berupa pemberian makanan halus atau lumat kepada bayi yang berusia lebih dari 40 hari. Sampai saat ini budaya tersebut masih tetap bertahan walaupun sudah dilakukan upaya perbaikan melalui pendidikan kesehatan kepada masyarakat untuk memberikan ASI saja kepada bayi usia 0-6 bulan. Penelitian yang dilakukan oleh Artanti *et al* (2019) juga menggambarkan tentang pegetahuan dan pengalaman ibu berpengaruh pada perilakunya dalam mengenalkan makanan pendamping ASI kepada bayinya, tidak semua ibu di kelurahan Jenggot membrika ASI eksklusif kepada bayinya dan memberikan makanan tambahan kepada bayi yang berusia kurang dari 6 bulan. Ibu muda yang kurang pengalaman sering kali menuruti apa yang dianjurkan oleh orang tuanya, walaupun sudah mendapatkan banyak informasi mengenai pentingnya ASI eksklusif bagi bayi dan pemberian makanan setelah bayi berusia lebih dari 6 bulan dari tenaga kesehatan, darihasil penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa kurangnya dukungan keluarga berpengaruh pada keberhasilan ibu dalam memberikan ASI eksklusif dan pengenalan MP-ASI pada bayi. Penelitian dilakukan oleh Himbego, *et al* (2019) yaitu menyatakan bahwa perawatan pasca melahirkan sangat mempengaruhi waktu pemberian MP-ASI yang tepat kepada balita usia 6-11 bulan dibandingkan dengan ibu-ibu yang tidak melakukan perawatan tindak lanjut pasca melahirkan. Hasil kedua pendapat tersebut mengindikasikan bahwa pemberian makanan pendamping ASI masih sangat dipengaruhi oleh faktor pengetahuan seorang ibu, peran dari tenaga kesehatan terkait dengan mensosialisasikan bagaimana pemberian makanan pendamping ASI yang tepat dan masih ada wilayah yang memperkenalkan makanan pendamping ASI yaitu sesuai dengan budaya setempat. Penelitian Artanti, *et al* dan Himbego, *et al* tersebut memiliki hubungan dengan penelitian penulis karena membahas mengenai faktor yang mempengaruhi pemberian MP-ASI.

Berdasarkan kategori Depkes RI (Nurastrini, 2019), makanan bayi usia 6-9 bulan adalah bubur susu dan bubur tim, sedangkan usia 9-12 adalah bubur nasi dan nasi lemberk. Frekuensi pemberian MP-ASI didefinisikan sebagai jumlah pemberian MP-ASI dalam sehari yang dikategorikan lebih dari 3 kali sehari dan kurang dari

sama dengan 3 kali sehari. Sedangkan waktu pemberian MP-ASI pertama kali didefiniskan sebagai usia dimana bayi pertama kali mendapatka MP-ASI yang dikategorikan sebelum 6 bulan dan setelah 6 bulan. Teori tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurastrini, *et al* (2014) yaitu menyatakan bahwa pada kelompok kasus, sebagian besar subjek mengkonsumsi bubur nasi(48,4%), sedangkan kelompok kontrol mengkonsumsi bubur tim (44,4%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian MP-ASI tidak sesuai umur bukan merupakan faktor risiko terjadinya gizi lebih pada bayi usia 6-12 bulan. Hasil penelitian juga menunjukkan hasil bahwa frekuensi pemberian MP-ASI dalam sehari merupakan faktor risiko terjadinya gizi lebih pada bayi usia 6-12 bulan, rerata dari frekuensi pemberian MP-ASI pada kelompok kasuas per hari sebesar 4,7 kali per hari dimana jumlahnya lebih sering dibandingkan kelompok kontrol dengan rerata 3,7 kali per hari. Kedua kelompok tersebut, frekuensi pemberian MP-ASI tidak sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan bahwa frekuensi pemberian MP-ASI hanya 3 kali er hari. Ketidaksesuaian ini terjadi karena ibu tidak membuat jadwal pemberian MP-ASI yang baik menurut kebutuhan bayinya. Berdasarkan waktu pertama kali pemberian penelitian ini menunjukkan bahwa waktu pemberian MP-ASI pertama kali merupakan faktor risiko gizi lebih dengan rerata waktu pemberian MP-ASI pada kelompok kasus lebih dini dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu 4,6 bulan, sedangkan pada kelompok kontrol rerata usia pemberian MP-ASI pertama kali sesuai yaitu 6 bulan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ida Hayati (2012), yang menyatakan bahwa pada penelitian etnis Banjar yang menunjukkan bahwa sebagian besar subjek usia 6-12 bulan yang mengkonsumsi MP-ASI yang sesuai umurnya memiliki status gizi normal. Penelitian yang dilakukan oleh Forsido, *et al* (2019) yang menyatakan bahwa praktik pemberian makanan pendamping pada anak usia 6-24 bulan di Jimma Zone tidak memusakan. Keanekaragaman makanan dan makronutrien, energi dan komposisi nutrisi keseluruhan dari makanan pendamping adalah di bawah rekomendasi. Hasil kedua pendapat tersebut dapat diindikasikan bahwa hal tersebut bertentangan dengan teori yang ada yaitu hal tersebut tidak sesuai dengan pemberian makanan pendamping ASI yang direkomendasikan dan masalah gizi sering terjadi pada populasi yang pola makannya sebagian besar tidak sesuai dengan yang direkomendasikan oleh tenaga kesehatan.

Pemberian makanan tambahan pada anak usia dini yang tidak sesuai umurnya bisa menyebabkan beberapa akibat, diantaranya infeksi, kenaikan berat badan (*obesitas*), dan alergi terhadap makanan tertentu. MP-ASI harus diberikan sesuai umurnya, misalnya anak usia 6 bulan yang sudah diberikan nasi lembek, hal ini tidak sesuai karena MP-ASI yang sesuai adalah bubur susu. Akibat yang ditimbulkan karena pemberian MP-ASI tidak sesuai umur meliputi jangka pendek dan jangka panjang. Akibat jangka pendek yang ditimbulkan adalah infeksi saluran pencernaan dan kekurangan gizi. Akibat jangka panjang yang timbul adalah *obesitas* karena asupan energi yang berlebih dan bahkan bayi akan membawa kebiasaan tersebut sampai dewasa. Lambung yang sudah terbiasa mendapat asupan energi berlebih akan terasa kurang apabila yang dimakan hanya sekedar mecukupi kebutuhan harian (Depkes RI, 2007; Nurastrini, *et al* (2014).Kekurangan gizi pada bayi akan menimbulkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan, apabila tidak diatasi secara

dini dapat berlanjut hingga dewasa. Usia 0-24 bulan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, atau disebut juga sebagai periode emas sekaligus periode kritis. Periode emas dapat terwujudkan apabila pada masa ini bayi dan anak memperoleh asupan gizi yang sesuai untuk tumbuh kembang optimal. WHO dan Unicef merekomendasikan empat hal untuk mencapai pertumbuhan optimal pada anak yaitu pemberian ASI pasca 30 menit bayi dilahirkan, ASI eksklusif, MP-ASI pada usia 6-24 bulan, pemberian ASI sampai usia 24 bulan. Penelitian yang dilakukan Rahmad (2017) menunjukkan hasil bahwa tergambarkan sebesar 76,5% bayi yang kurang mendapatkan MP-ASI cenderung mempunyai pertumbuhan yang tidak normal, sebaliknya bayi yang cukup mendapatkan pertumbuhan yang baik yaitu sebesar 66,7%. Hasil penelitian tersebut dapat diindikasikan bahwa pertumbuhan dan perkembangan anak sangat dipengaruhi oleh praktik pemberian MP-ASI yang tepat kepada anak, aspek pemberian ASI maupun MP-ASI, tidak terpenuhinya asupan energi dapat mempengaruhi kegegalan pertumbuhan pada bayi.

Peneliti berpendapat, dari seluruh pembahasan mengenai pembarian makanan pendamping ASI (MP-ASI) tersebut bahwa ibu yang memiliki balita usia 6-24 bulan sudah banyak yang mengetahui tentang pentingnya ASI eksklusif, MP-ASI, usia pemberian MP-ASI dan pengaruh dari pemberian MP-ASI terlalu dini, namun pada kenyataannya tindakan yang dilakukan berbanding terbalik dengan pengetahuan dan informasi yang dimiliki, selain itu faktor budaya juga sangat mempengaruhi waktu pemberian MP-ASI. Jika hal tersebut tetap dilaksanakan maka akan berpengaruh pada proses pertumbuhan dan perkembangan seorang anak dan berdampak terhadap gizi anak tidak akan terpenuhi dengan baik. Pengenalan makanan pendamping ASI kepada bayi sebaiknya dilakukan setelah bayi berusia lebih dari 6 bulan. Pengenalan makanan pendamping ASI yang terlalu dini akan berakibat pada kesehatan, seperti gangguan saluran pencernaan dan saluran pernapasan bayi. Pengenalan makanan pendamping ASI dilakukan secara bertahap dalam hal bentuk makanan dan juga frekuensi pemberiannya, karena lambung bayi masih belum dapat menerima makanan dalam jumlah banyak dan berbentuk padat sekaligus. Dalam hal ini pengetahuan tentang makanan pendamping ASI sangat penting untuk dimiliki oleh seorang ibu dan keluarga sebagai bekal pemberian makanan yang terbaik untuk anaknya.

#### SIMPULAN DAN SARAN

**Simpulan**

Pemberian makanan pendamping pada bayi usia 6-24 bulan merupakan hal yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan seorang anak. Peran seorang ibu sangat berpengaruh terhadap hal tersebut. Dari keseluruhan artikel yang di *review,* pemberian makanan pendamping ASI pada bayi usia 6-24 bulan masih sangat dipengaruhi oleh faktor budaya yang ada di lingkungan masyarakat, selain itu masih banyak ibu-ibu yang memberikan MP-ASI yang tidak sesuai dengan informasi yang telah disampaikan oleh tenaga kesehatan. Ketidaktepatan pemberian MP-ASI tersebut meliputi frekuensi pemberian MP-ASI yang tidak tepat, waktu pemberian MP-ASI yang terlalu dini dan ibu-ibu masih kurang memperhatikan

komponen makanan yang diberikan sehinggamasih tidak tidak dapat memenuhi kebutuhan gizi anak.

#### Saran

Penelitian ini menyarankan kepada ibu yang memiliki balita usia 6-24 bulan agar pemberian makanan pendamping ASI harus diperhatikan sesuai dengan tahapan usia, frekuensi MP-ASI, Jenis MP-ASI, waktu pemberian MP-ASI dan implementasi pemberian harus dilakukan sesuai dengan tahapan perkembangan usia anak yaitu dari usia 6-24 bulan dan ibu atau keluarga yang memiliki anak usia 6-24 juga harus memperhatikan dan menjalankan aturan pemberian MP-ASI dengan tepat. Selain itu tenaga kesehatan harus selalu memberikan informasi terkait dengan pentingnya pemberian MP-ASI yang tepat.

#### DAFTAR PUSTAKA

Citerawati. 2016. *Makanan Pendamping ASI*. Yogyakarta : Transmedika. Departemen Kesehatan RI. 2007. *Pedoman Umum Gizi Seimbang*. Jakarta:

Departemen Kesehatan RI.

Depkes RI. 2011. *Pelatihan Konseling Makanan Pendamping Air Susu Ibu* (MP- ASI). Kementrian Kesehatan RI, Direktorat Bin Gizi. JAKARTA

Ida Hayati, Siti Fatimah, Citrakesumasari. 2012. *Pola Pemberian MP-ASI Bayi Usia 6-12 Bulan Pada Etnis Banjar di Kelurahan Telung Lerong Ilir*. Makasar: Universitas Hassanudin

Kemenkes RI. 2014. *Modul Pelatihan Konseling : Pemberian Makan Bayi dan Anak*. Kemenkes, Jakarta.

Nursalam, Dkk. 2005. *Asuhan Keperawatan Bayi Dan Anak (Untuk Perawat Dan Bidan)* Edisi 1. Jakart: Salemba Medika.

UNICEF. 2018*. Levels Baseline SDF Tentang Anak-Anak Indonesia*. Jakarta : BAPPENAS, UNICEF.

WHO Child Growth Standars: Head Circumference-for-age (Birth to 13 Weeks), Head Circumference-for-age (Birth to 2 Years) & Head Circumference-for-age (Birth to 5 Years).

WHO. 2003. *The World Health Report 2003 – Shaping The Future.*

Rahmad Al, A H. 2017. *Pemberian ASI Dan MP-ASI Terhadap Pertumbuhan Bayi Usia 6-24 Bulan*. Jurnal Kedokteran 17(1).

Artianti S, Prajayanti H, Kusumawardani D. 2019. *Implementasi Pemberian Makanan Pendamping ASI Pada Bayi Usia6-11 Bula Di Kelurahan Jenggot Kota Pekalongan.* Akademi Kebidanan.

Fosido S F, Kiyak N, Belachew T, Hensel O. 2019. *Complementary Feeding Practices, Dietary Diversity, And Nutrient Composition Of Complementary Fods Of Children 6-24 Months Old In Jimma Zone, Southwest Ethiopia*. 38:14. [https://doi.org/10.1186/s41043-019-0172-6.](https://doi.org/10.1186/s41043-019-0172-6)

Himbego, D.G., Hanfore, L.K., Dake, S.K. 2019. *Appropriate Complementary Feeding Practice Among Mother Of 6-23 Month Old Children In Kedida Gamela District, South Ethiopia*. Vol. 11(3),pp.19-26. htt[ps://www.a](http://www.academicjournals.org/IJNAM)c[ademicjournals.org/IJNAM.](http://www.academicjournals.org/IJNAM)

**JENIS MP-ASI, FREKUENSI DAN WAKTU PERTAMA KALI PEMBERIAN MP-ASI SEBAGAI FAKTOR RISIKO KEJADIAN GIZI LEBIH PADA BAYI USIA 6-12 BULAN DI KOTA MAGELANG**

**Artikel Penelitian**

disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro



disusun oleh :

**VANIA RETNO NURASTRINI G2C008071**

## PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO

**SEMARANG 2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Artikel penelitian dengan judul “Jenis MP-ASI, Frekuensi dan Waktu Pertama Kali Pemberian MP-ASI Sebagai Faktor Risiko Kejadian Gizi Lebih Pada Bayi Usia 6-12 Bulan di Kota Magelang” telah dipertahankan di depan penguji dan direvisi.

Mahasiswa yang mengajukan :

Nama : Vania Retno Nurastrini

NIM : G2C008071

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : Ilmu Gizi

Universitas : Diponegoro Semarang

Judul Artikel : Jenis MP-ASI, Frekuensi dan Waktu Pertama Kali Pemberian MP-ASI Sebagai Faktor Risiko Kejadian Gizi Lebih Pada Bayi Usia 6-12 Bulan di Kota Magelang

Semarang, Desember 2013 Pembimbing,

dr. Apoina Kartini, M.Kes NIP. 19660417 199103 2 002

#### TYPE OF COMPLEMENTARY FEEDING, FREQUENCY AND FIRST TIME OF GIVING COMPLEMENTARY FEEDING AS RISK FACTORS FOR OVERWEIGHT IN INFANTS 6-12 MONTHS OF AGE IN MAGELANG

Vania Retno Nurastrini1, Apoina Kartini2

**ABSTRAK**

**Background:** The prevalence of overweight at children under five in Magelang at 2012 based on the data in the health profile were 5.8%. Giving complementary feeding to infants less than 4 months with high frequency and wrong types will cause weight gain too fast thus leading to overweight.

**Methods:** This study was conducted with the case-control design in 27 cases (overweight) and 27 controls (normal) with matching process, such as gender, formula milk consumption, and address. Nutritional status categorized by weight height zscore (WHZ) more than 2 SD according to the WHO child growth standards. The data that consist of length birth weight, birth weight, formula milk consumption, gender, type of complementary feeding , frequency of giving complementary feeding , and first time of complementary feeding on infants aged 6-12 months were obtained through interviews using a structured questionnaire. The analysis was performed with Chi-Square and OR.

**Results:** Type of complementary feeding was not appropriate in the age in case group was 55.6% , whereas in the control group was 40.7%. Case group who received complementary feeding more than 3 times a day was 96.3%, whereas the control group was 59.3%. Case group who received complementary feeding before 6 months of age was 66.7%, whereas in the control group was 29.6%.This study showed that the incidence of risk factors for overweight in infants 6-12 months is the frequency of complementary feeding (p = 0.002: OR = 17.9) and the first time the provision of complementary feeding (p = 0.01: OR = 4.75). Type of complementary feeding is not a risk factor for the incidence of overweight in infants aged 6-12 months (p = 0.4: OR = 0.55) **Conclusion:** Risk factors for the incidence of overweight in infants aged 6-12 months in Magelang are frequency of complementary feeding giving, first time of giving complementary feeding

**Keywords:** overweight, infants aged 6-12 months, complementary feeding

1Student of Nutrition Science Study program of Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang

2Lecturer of Nutrition Department, Public Health Faculty, Diponegoro University, Semarang

#### JENIS MP-ASI, FREKUENSI DAN WAKTU PERTAMA KALI PEMBERIAN MP-ASI SEBAGAI FAKTOR RISIKO KEJADIAN GIZI LEBIH PADA BAYI USIA 6-12 BULAN DI KOTA MAGELANG

Vania Retno Nurastrini1, Apoina Kartini2

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:**. Prevalensi anak balita gizi lebih di Kota Magelang tahun 2012 berdasarkan data di Profil Kesehatan Kota sebesar 5,8%4. Pemberian makanan pendamping ASI yang diberikan pada bayi kurang dari 4 bulan dengan frekuensi yang tinggi dan jenis yang tidak sesuai umur akan menyebabkan kenaikan berat badan yang terlalu cepat sehingga mengarah ke gizi lebih.

**Metode:** Penelitian ini dilakukan dengan rancangan kasus kontrol pada 27 gizi lebih sebagai kelompok kasus dan 27 gizi normal sebagai kelompok kontrol dengan disertai *matching* umur, jenis kelamin, konsumsi susu formula dan tempat tinggal. Kriteria gizi lebih ditentukan berdasarkan indeks z-score BB/PB >2 SD menurut *WHO child growth standart*. Data umur, panjang badan, berat badan, jenis kelamin, konsumsi susu formula, jenis MP-ASI, frekuensi pemberian MP-ASI, dan waktu pemberian MP-ASI pertama kali pada bayi usia 6-12 bulan diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Analisis dilakukan dengan *Pearson Chi-Square* dan OR.

**Hasil:** Pemberian MP-ASI yang tidak sesuai umur pada kelompok kasus sebesar 55,6%, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 40,7%. Kelompok kasus yang mendapat MP-ASI lebih dari 3 kali sehari sebesar 96,3%, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 59,3% . Kelompok kasus yang mendapat MP-ASI sebelum usia 6 bulan sebesar 66,7%, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 29,6% . Penelitian ini menunjukkan, faktor risiko kejadian gizi lebih pada bayi 6-

12 bulan adalah frekuensi pemberian MP-ASI (p=0,002:OR=17,9) dan waktu pertama kali pemberian MP-ASI (p=0,01:OR=4,8). Pemberian MP-ASI yang tidak sesuai umur bukan merupakan faktor risiko kejadian gizi lebih pada bayi usia 6-12 bulan (p=0,4:OR=0,55)

**Simpulan:** Faktor risiko kejadian gizi lebih pada bayi usia 6-12 bulan di Kota Magelang adalah frekuensi pemberian MP-ASI dan waktu pertama kali pemberian MP-ASI

**Kata Kunci:** gizi lebih, bayi usia 6-12 bulan, MP-ASI

1Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

2Dosen Bagian Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang

#### PENDAHULUAN

Prevalensi anak gizi lebih di Amerika tahun 2009-2010 pada usia pra sekolah sebesar 12,1%. Jumlah ini mengalami kenaikan pesat dibanding tahun 1975-1980 hanya sebesar 5%. Sedangkan menurut NHANES, prevalensi gizi lebih pada anak dan remaja pada usia 2-19 tahun sebesar 16,9% pada taun 2009- 2010. Di Indonesia, prevalensi gizi lebih pada balita menurut SUSENAS menunjukkan peningkatan, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Di perkotaan pada tahun 1989 didapatkan 4,6% lelaki dan 5,9% perempuan. Pada tahun 1992 didapatkan 6,3% laki-laki dan 8% untuk perempuan. Kasus gizi lebih pada remaja lebih banyak ditemukan pada wanita (10,2%) dibanding lelaki (3,1%).1

Berdasarkan data Riskesdas 2010, prevalensi gizi lebih di Jawa Tengah pada balita sebesar 6,2 %, menunjukkan peningkatan sebesar 2,6 % dari tahun 20072. Angka tersebut akan semakin meningkat seiring dengan terjadinya transisi demografi yang diikuti juga dengan terjadinya transisi epidemilogi. Bayi yang menderita gizi lebih akan berisiko lebih pula mengalami penyakit degeneratif ketika sudah dewasa3. Prevalensi anak balita gizi lebih di Kota Magelang tahun 2012 berdasarkan data di Profil Kesehatan Kota sebesar 5,8%4.

Sebuah penelitian di Semarang menunjukkan bahwa jenis kepadatan MP- ASI yang diberikan sesuai umur berhubungan erat dengan status gizi.5 Selain itu pada penelitian yang sama juga ditunjukkan bahwa ada hubungan antara frekuensi pemberian MP-ASI dengan status gizi6. Penelitian yang dilakukan Simanjuntak (2007) menunjukkan bahwa di Kabupaten Simalungun tahun 2007, dari 43 responden, pola pemberian ASI dengan kategori baik yaitu pola pemberian MP- ASI yang sesuai tidak dijumpai, kategori kurang baik sebanyak 7 orang (16,68%) sedangkan kategori tidak baik sebanyak 36 orang (83,72%). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat ibu yang memberikan MP-ASI sebelum bayi berusia enam bulan7.

Briawan dalam penelitiannya membuktikan, bahwa faktor pendukung keberhasilan pemberian ASI eksklusif sampai umur 6 bulan adalah adanya

motivasi ibu untuk menyusui. Sedangkan faktor penghambat keberlanjutan pemberian ASI adalah keyakinan ibu bahwa bayi tidak akan cukup memperoleh zat gizi jika hanya diberi ASI sampai umur 6 bulan dan kepercayaan akan susu formula. Penelitian ini membuktikan adanya hubungan antara pengetahuan dan sikap ibu tentang ASI, begitu juga antara praktek pemberian ASI dengan keberlanjutan pemberian ASI eksklusif. Pemberian makanan pendamping ASI yang diberikan pada bayi kurang dari 4 bulan dengan frekuensi yang tinggi yaitu setiap 3-5 jam sekali menyebabkan kenaikan berat badan yang terlalu cepat sehingga mengarah ke gizi lebih. Pemberian ASI dan MP-ASI yang dilaksanakan dengan baik, tentu akan menimbulkan dampak positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak di usia balita3.

Berdasarkan latar balakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap hubungan antara pemberian MP-ASI dengan kejadian status gizi lebih pada bayi usia 6-12 bulan di Kota Magelang. Diharapkan dengan data yang didapat pada penelitian ini bisa menjadi pertimbangan *stakeholder* untuk membuat program tertentu terkait MP-ASI yang tepat di Kota Magelang.

#### METODE

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Magelang. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Nopember 2013. Ruang lingkup penelitian ini termasuk dalam penelitian bidang gizi masyarakat dan merupakan penelitian observasional dengan desain *case control*. Populasi kasus pada penelitian ini adalah bayi dengan status gizi lebih usia 6-12 bulan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Magelang. Populasi kontrol pada penelitian ini adalah bayi dengan status gizi normal usia 6-12 bulan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Magelang. Wilayah penelitian ditentukan berdasarkan tingginya angka prevalensi gizi lebih pada bayi usia 6-12 bulan di Kota Magelang, maka dipilih 4 wilayah yaitu Kelurahan Tidar Krajan, Jambon Tengah, Tuguran, dan Jagoan. Prevalensi gizi lebih untuk masing-masing kelurahan adalah 8,5 %, 8,2 %, 9 %,

dan 9,3 %. Selanjutnya, masing-masing dari desa, dipilih beberapa posyandu untuk mengetahui ada/tidaknya bayi usia 6-12 bulan yang gizi lebih dan tinggal di wilayah tersebut. Di Kelurahan Tidar Krajan terdapat 12 subjek, Jambon Tengah terdapat 12 subjek, Tuguran terdapat 14 subjek, dan Jagoan terdapat 16 subjek. Subjek sejumlah 27 anak untuk masing-masing kelompok dengan kriteria bayi gizi lebih berusia 6-12 bulan dengan indeks z-score BB/PB > 2 SD sebagai kasus dan bayi berusia 6-12 bulan dengan indeks z-score -2 < BB/PB ≤ 2 SD sebagai kontrol. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *random sampling* yaitu semua balita yang tercatat di posyandu dan memenuhi kriteria, dimasukkan dalam penelitian kemudian diacak sehingga didapatkan jumlah subjek sesuai perhitungan sampel. Responden penelitian adalah pengasuh atau ibu bayi. Pemilihan kontrol dilakukan dengan *matching by design* untuk kelompok umur, jenis kelamin, konsumsi susu formula per hari dan tempat tinggal. Proses *matching* dimulai dengan penemuan subjek sebagai kasus. Misalkan di Kelurahan Tidar Krajan ditemukan 7 kasus, tetapi ada 1 responden yang menolak untuk ikut penelitian karena alasan tertentu, sehingga kasus yang ditemukan hanya 6 dan kemudian diambil data berupa BB, PB, konsumsi susu formula, dan pemberian MP-ASI. Setelah itu dicari kontrolnya di wilayah tersebut dengan umur, jenis kelamin dan konsumsi susu formula yang sama. Proses *matching* ini juga berlaku untuk kelurahan yang lain.

Variabel independen terdiri dari jenis MP-ASI, frekuensi pemberian MP- ASI dan waktu pemberian MP-ASI pertama kali. Variabel dependennya yaitu kejadian gizi lebih. Kejadian gizi lebih didefinisikan sebagai ekspresi ketidakseimbangan antara makanan yang dikonsumsi dengan aktivitas yang diukur dengan *baby scale* dengan z-score BB/PB > + 2SD. Jenis MP-ASI adalah jenis makanan yang diberikan sebagai MP-ASI baik cair, saring, lunak, maupun padat yang dikategorikan menjadi 2 besar yaitu sesuai umur dan tidak sesuai umur. Berdasarkan kategori Depkes RI 2007, makanan bayi usia 6-9 bulan adalah bubur susu dan bubur tim, sedangkan usia 9-12 adalah bubur nasi dan nasi lembek. Frekuensi pemberian MP-ASI didefinisikan sebagai jumlah pemberian

MP-ASI dalam sehari yang dikategorikan lebih dari 3 kali sehari dan kurang dari sama dengan 3 kali sehari. Sedangkan waktu pemberian MP-ASI pertama kali didefinisikan sebagai usia dimana bayi pertama kali mendapat MP-ASI yang dikategorikan sebelum 6 bulan dan setelah 6 bulan.8

Data yang dikumpulkan meliputi identitas subjek, umur, jenis kelamin, berat badan, dan panjang badan. Data variabel independen diperoleh melalui wawancara dengan responden. Data *recall* juga dilakukan untuk melakukan *matching* asupan susu, apakah berasal dari susu formula saja, ASI saja, atau gabungan keduanya. Data antropometri berat badan diperoleh dengan menggunakan *infant scale* yang memiliki ketelitian 0,1 kg. Sedangkan panjang badan menggunakan alat pengukur panjang badan (<2 tahun) dengan ketelitian 0,1 cm.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) 17. Analisis univariat dilakukan untuk menyajikan data secara deskriptif dengan menggunakan tabel distribusi. Analisis deskriptif dilakukan terhadap umur, jenis kelamin, dan semua variabel. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel dependen dan independen dalam bentuk tabulasi silang (*crosstab*) menggunakan uji chi square. Pada penelitian kasus kontrol dapat diukur besarnya risiko antar variabel dengan menggunakan *Odds Ratio* (OR).9 *Odds Ratio* (OR) menunjukkan berapa sering terdapat pajanan pada kelompok kasus dibandingkan pada kelompok kontrol. *Odds Ratio* dihitung menggunakan tabel 2x2.

#### HASIL PENELITIAN

**Karakteristik Subjek**

Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 54 anak balita yang terdiri dari 27 bayi gizi lebih dan 27 bayi gizi normal. Secara keseluruhan sebanyak 59,3% subjek berjenis kelamin perempuan, dan 49,7% subjek berjenis kelamin

laki-laki. Konsumsi rata-rata susu formula per hari untuk semua subjek sebesar 2,3±0,7 kali. Tabel 1 menunjukkan rerata z-score kelompok kasus sebesar 2,8±0,4 SD, sedangkan pada kelompok kontrol reratanya sebesar 0,04±1,2 SD. Rerata frekuensi pemberian MP-ASI pada kelompok kasus dalam sehari sebesar 4,7±0,8 kali per hari, sedangkan pada kelompok kontrol 3,7±0,6 kali per hari. Rerata kelompok kasus mendapat MP-ASI pertama kali pada usia 2,3±0,7 bulan sedangkan pada kelompok kontrol pada usia 6,04±0,9 bulan.

Tabel 1. Deskripsi umum karakteristik subjek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gambaran Umum | Bayi gizi lebih | Bayi gizi normal |
|  | (n=27) | (n=27) |
| z-score BB/PB (SD) | 2,8±0,4 | 0,04±1,2 |
|  | 2,1 – 3,9 | -1,8 – 1,8 |
| Frekuensi pemberian MP-ASI (kali/hari) | 4,7±0,8 | 3,7±0,6 |
|  | 3 – 6 | 3 – 5 |
| Waktu pertama kali pemberian MP-ASI (bulan) | 4,6±1,5 | 6,04±0,9 |
|  | 2 – 7 | 4 – 7 |
| Konsumsi susu formula (kali/hari) | 2,3±0,7 | 2,3±0,7 |
|  | 1 – 3 | 1 – 3 |

#### Kejadian Gizi Lebih

Tabel 2. Tabel silang jenis MP-ASI, frekuensi pemberian MP-ASI, dan waktu pemberian MP-ASI pertama kali dengan kejadian gizi lebih

**Status gizi berdasarkan *z-score* BB/PB P OR (CI 95%)**

**Gizi lebih Normal**

**n % N %**

**Jenis MP-ASI**

Tidak sesuai umur 15 55,6 11 40,7 0,4 1,8

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sesuai umur | 12 | 44,4 | 16 | 59,3 | 0,6-5,3 |
| **Frekuensi pemberian MP-ASI** |  |  |  |  |  |
| >3 kali/hari | 26 | 96,3 | 16 | 59,3 | 0,002 17,9 |
| ≤3 kali/hari | 1 | 3,7 | 11 | 40,7 | 2,1-151,9 |
| **Waktu pemberian MP-ASI** |  |  |  |  |  |
| Sebelum 6 bulan | 18 | 66,7 | 8 | 29,6 | 0,01 4,8 |
| Setelah 6 bulan | 9 | 33,3 | 19 | 70,4 | 1,5-15 |

#### PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, z-score pada kelompok kasus dengan rerata 2,8±0,4 SD sedangkan kelompok kontrol 0,04±1,2 SD. Jelas terlihat perbedaan yang mencolok, kelompok kasus pada kategori gizi lebih sedangkan kelompok kontrol pada kategori gizi normal. Rerata jenis MP-ASI yang dikonsumsi kelompok kasus adalah bubur nasi, sedangkan pada kelompok kontrol bubur tim. Frekuensi pemberian MP-ASI kelompok kasus per hari sebanyak 4,7±0,8 kali sedangkan kelompok kontrol 3,7±0,6 kali per hari. Rerata keduanya diatas 3 kali per hari tetapi pada kelompok kontrol tidak sampai 4 kali per hari karena ada 59,3% subjek yang mengonsumsi lebih dari 3 kali per hari sedangkan kelompok kasus 96,3% mengonsumsi MP-ASI lebih dari 3 kali per hari. Waktu pemberian MP- ASI pertama kali pada kelompok kasus dengan rerata umur 4,6±1,5 bulan sedangkan pada kelompok kontrol pada usia 6,04±0,9 bulan. Terlihat perbedaan bahwa pada kelompok kasus pemberian MP-ASI lebih dini dibandingkan dengan kelompok kontrol. Konsumsi susu formula pada kedua kelompok dengan rerata 2,3±0,7 kali per hari. Frekuensi konsumsi susu formula pada kedua kelompok per hari paling tinggi sebanyak 3 kali per hari dan tersebar pada umur 7-12 bulan.

Berdasarkan tabel 2, pada kelompok kasus, pemberian MP-ASI yang tidak sesuai umur sebesar 57,7% sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 55,6%.

Selisih keduanya tidak terlalu jauh sehingga secara statistik pun juga pemberian MP-ASI yang tidak sesuai umur bukan merupakan faktor risiko gizi lebih (p=0,4). Pada kelompok kasus, frekuensi pemberian MP-ASI pada kategori lebih dari 3 kali per hari sebesar 96,3% sedangkan kelompok kontrol sebesar 59,3%. Terlihat perbedaan yang mencolok pada kedua kelompok sehingga secara statistik, frekuensi pemberian MP-ASI merupakan faktor risiko gizi lebih (p=0,002). Pada kelompok kasus, subjek yang mendapat MP-ASI sebelum usia 6 bulan sebesar 66,7% sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 29,6 % saja. Terlihat perbedaan yang mencolok pada kedua kelompok sehingga secara statistik, waktu pemberian MP-ASI sebelum usia 6 bulan merupakan faktor risiko terjadinya gizi lebih (p=0,01).

Berdasarkan teori wanita memiliki jumlah lemak tubuh lebih banyak dibandingkan laki-laki, subjek dalam penelitian ini juga menunjukkan hal yang sejalan dengan teori tersebut. Sebanyak 59,3% subjek adalah perempuan. Selain itu, anak laki-laki memiliki aktivitas lebih banyak walaupun mereka masih bayi dan cenderung lebih aktif. Ada beberapa sebab yang membuat ibu atau pengasuh bayi untuk memberikan susu formula sebelum waktunya. Hal ini akan menjadi salah satu penyebab gizi lebih pada bayi. Walaupun dalam penelitian ini tidak dilakukan uji hubungan, tetapi dilakukan wawancara sehingga diketahui berapa kali bayi mendapat susu formula dalam sehari dan itu merupakan unsur *matching* yang dilakukan dalam penelitian ini. Secara keseluruhan rerata konsumsi susu formula perhari sebesar 2,3±0,7 kali per hari dan ditambah wawancara singkat susu formula yang dikonsumsi dengan menggunakan dot kecil untuk usia 6-8 bulan dan dot sedang untuk usia 9-12 bulan.

Pada kelompok kasus, sebagian besar subjek mengonsumsi bubur nasi (48,1%), sedangkan kelompok kontrol mengonsumsi bubur tim (44,4%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian MP-ASI yang tidak sesuai umur bukan merupakan faktor risiko terjadinya gizi lebih pada bayi usia 6-12 bulan (p=0,4;OR=0,55;95% CI : 0,19-1,6). Penelitian ini sejalan dengan penelitian pada etnis Banjar yang menunjukkan bahwa sebagian besar subjek usia 6-12 bulan

yang mengonsumsi MP-ASI yang sesuai umurnya memiliki status gizi normal. Tidak ada angka signifikan pada penelitian ini karena merupakan studi kualitatif.5 MP-ASI yang diberikan pada anak harus bertahap kepadatannya disesuaikan dengan perkembangan umurnya sebab hal ini disesuaikan dengan keadaan fisiologis bayi.7 Jenis makanan yang cocok untuk bayi usia 0-6 bulan hanyalah ASI. Pemberian makanan tambahan pada anak usia dini yang tidak sesuai umurnya bisa menyebabkan beberapa akibat, diantaranya infeksi, kenaikan berat badan (obesitas), dan alergi terhadap makanan tertentu. MP-ASI harus diberikan sesuai umurnya, misalnya anak usia 6 bulan yang sudah diberikan nasi lembek, hal ini tidak sesuai karena MP-ASI yang sesuai adalah bubur susu. Akibat yang ditimbulkan karena pemberian MP-ASI tidak sesuai umur meliputi jangka pendek dan jangka panjang. Akibat jangka pendek yang timbulkan adalah infeksi saluran pencernaan dan kekurangan gizi. Sedangkan akibat jangka panjang yang timbul adalah *obesitas* karena asupan energi yang berlebih dan bahkan bayi akan membawa kebiasaan tersebut sampai dewasa. Lambung yang sudah terbiasa mendapat asupan energi berlebih akan terasa kurang apabila yang dimakan hanya sekedar mencukupi kebutuhan harian. 8 Secara teori, ketidaksesuaian MP-ASI yang diberikan merupakan faktor risiko terjadinya gizi lebih, tetapi subjek pada penelitian ini baik kelompok kasus maupun kelompok kontrol, persentase yang mengonsumsi jenis MP-ASI tidak sesuai umur, jumlahnya hampir sama sehingga tidak ada hubungan yang signifikan antara pemberian MP-ASI yang tidak sesuai umur dengan kejadian gizi lebih.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa frekuensi pemberian MP- ASI dalam sehari merupakan faktor risiko terjadinya gizi lebih pada bayi usia 6- 12 bulan (p=0,002; OR=17,9 (95% CI 2,1-151,9). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Surabaya yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara frekuensi pemberian makanan pendamping ASI dengan status gizi anak usia 6-23 bulan.10 Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa rerata frekuensi pemberian MP-ASI pada kelompok kasus per hari sebesar 4,7 kali per hari dimana jumlahnya lebih sering dibandingkan kelompok kontrol dengan rerata

3,7 kali per hari. Sebenarnya dari kedua kelompok, frekuensi pemberian MP-ASI tidak sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan bahwa frekuensi pemberian MP-ASI hanya 3 kali per hari. Ketidaksesuaian ini terjadi karena ibu tidak membuat jadwal pemberian MP-ASI yang baik menurut kebutuhan bayinya. Pengaruh frekuensi dalam pemberian MP-ASI yaitu jika frekuensi pemberian kurang akan berakibat kebutuhan gizi anak tidak terpenuhi, dan jika berlebihan akan mengakibatkan bayi mendapatkan zat gizi yang berlebihan. Menurut Depkes-RI (2006), kurangnya frekuensi pemberian MP-ASI dalam sehari akan berakibat gizi anak tidak terpenuhi, dan pemberian MP-ASI yang melebihi frekuensi pemberian akan mengarah pada gizi lebih.11

Pada anak usia 6-12 bulan, selain ASI, bayi mulai bisa diberi makanan pendamping ASI, karena pada usia itu bayi sudah mempunyai refleks mengunyah dengan pencernaan yang lebih kuat. Dalam pemberian makanan bayi perlu diperhatikan ketepatan waktu pemberian, frekuensi, jenis, jumlah bahan makanan, dan cara pembuatannya.12 Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa waktu pemberian MP-ASI pertama kali merupakan faktor risiko gizi lebih (p=0,01) dengan rerata waktu pemberian MP-ASI pada kelompok kasus lebih dini dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu 4,6±1,5 bulan, sedangkan pada kelompok kontrol, rerata usia pemberian MP-ASI pertama kali sudah sesuai yaitu 6,04±0,9. Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Yogyakarta yang menunjukkan ada hubungan antara pola pemberian MP-ASI dengan peningkatan status gizi pada bayi usia 6-24 bulan.13 Pemberian MP-ASI yang terlalu dini selain berakibat gizi lebih juga bisa menimbulkan beban zat terlarut hingga dapat menimbulkan *hyperosmolarity* (kelebihan tekanan osmotik pada plasma sel karena adanya peningkatan konsentrasi zat)*,* kenaikkan berat badan yang terlalu cepat dapat menyebabkan gizi lebih, alergi terhadap salah satu zat gizi yang terdapat dalam makanan yang diberikan pada bayi. Bayi yang mendapat zat-zat tambahan seperti garam dan nitrat dapat merugikan ginjal bayi yang belum matang, dalam makanan padat yang dipasarkan terdapat zat pewarna atau zat pengawet yang membahayakan dalam penyediaan dan penyimpanan makanan1.

Makanan yang sesuai untuk bayi usia 0-6 bulan adalah ASI. Sesuai yang dimaksud adalah sesuai jumlah energi dan teksturnya. Pemberian MP-ASI dibawah usia 6 bulan menyebabkan bayi mendapat energi lebih banyak dari yang dibutuhkan. Bayi memiliki daya tahan tubuh yang berbeda-beda. Bayi yang memiliki daya tahan tubuh kurang apabila mendapat MP-ASI sebelum usia 6 bulan akan berpeluang terkena infeksi yang mengarah pada gizi kurang. Sedangkan pada bayi yang memiliki daya tahan tubuh tinggi, pemberian MP-ASI pada usia sebelum 6 bulan akan berpeluang menjadi gizi lebih. Pemberian MP- ASI sebelum usia 6 bulan sering dihubungkan dengan meningkatnya kandungan lemak dan berat badan. Karena itulah, menunda pemberian MP-ASI sampai usia 6 bulan dapat melindunginya dari gizi lebih di kemudian hari. Beberapa enzim pemecah protein seperti pepsin, lipase, dan amilase, serta asam lambung, baru akan diproduksi sempurna pada saat bayi berusia 6 bulan.14 Sebuah studi di Amerika mengungkapkan bayi yang mendapatkan makanan padat sebelum usia 4 bulan cenderung menjadi lebih gemuk. Salah satu penulis studi ini dari *Children’s Hospitas Boston m*engatakan, mengikuti pedoman yang benar dapat mengurangi risiko gizi lebih pada masa kanak-kanak.15

Gizi lebih merupakan salah satu gangguan status gizi yang bisa berakibat fatal di masa mendatang. *Trend* penyakit di Indonesia sudah mulai bertambah menjadi gizi lebih dan gizi kurang yang sering disebut *“double burden”*. Penyakit ini merupakan penyakit tidak menular tetapi seiring dengan berkembangnya jaman kearah modern justru menjadi penyakit menular melalui gaya hidup. Sering dijumpai di masyarakat bahwa bayi yang gemuk adalah bayi yang sehat. Stigma seperti ini harus segera dihilangkan karena gizi lebih sejak dini justru lebih bahaya karena jika status gizi bayi sampai dewasa dalam kategori lebih akan sulit diturunkan dan menjadi pemicu lahirnya berbagai penyakit degeneratif.16

Tujuan pemberian makanan pendamping ASI adalah untuk menambah energi dan zat-zat gizi yang diperlukan bayi karena ASI tidak dapat memenuhi kebutuhan bayi secara terus menerus. Selain itu agar bayi mencapai pertumbuhan perkembangan yang optimal dan menghindari terjadinya kekurangan gizi,

defesiensi zat gizi mikro (zat besi, zink, kalsium, vitamin A, vitamin C dan folat), menyediakan makanan ekstra yang dibutuhkan untuk mengisi kesenjangan energi dengan nutrisi. Dipandang dari segi kekebalan, pemberian MP-ASI dapat memelihara kesehatan, mencegah penyakit, memulihkan bila sakit, membantu perkembangan jasmani, rohani, psikomotor, mendidik kebiasaan yang baik tentang makanan dan memperkenalkan bermacam-macam bahan makanan yang sesuai dengan keadaan fisiologis bayi.17 Akan tetapi apabila pola pemberiannya tidak sesuai dengan persyaratan kesehatan yang sudah ditetapkan, maka berakibat malnutrisi dan salah satunya gizi lebih.

#### KETERBATASAN PENELITIAN

Dalam melakukan *matching* konsumsi susu formula, tidak diketahui secara pasti jumlah berapa ml yang dikonsumsi masing-masing subjek. Hanya frekuensi pemberian susu formula dalam sehari.

#### KESIMPULAN

Faktor risiko kejadian gizi lebih pada bayi usia 6-12 bulan di Kota Magelang adalah frekuensi pemberian MP-ASI dan waktu pertama kali pemberian MP-ASI.

#### SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk faktor risiko lain yang menyebabkan kejadian gizi lebih pada bayi
2. Usia subjek penelitian perlu dipersempit lagi lingkupnya karena mengingat pertumbuhan dan perkembangan bayi yang sangat cepat sehingga bayi usia 6-

9 dengan 9-12 sangat berbeda aktivitasnya sehingga mempengaruhi pola makannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Fryar CD, Carroll MD, Ogden CL. Prevalence of Obesity Among Children and Adolescents : United States, Trends 1963-1965 Through 2009-2010. NCHS Health States. September 2012
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2010. Laporan Nasional 2010. [http://www.riskesdas.litbang.depkes.go.id](http://www.riskesdas.litbang.depkes.go.id/)
3. Yusriani, Siti Fatimah, Citrakesumasari. Beberapa Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Gizi Lebih Pada Balita Usia (24-59 bulan) di Wilayah Kerja Puskesmas Bara-Baraya Kota Makkasar Tahun 2005. Jurnal Kesehatan Masyarakat Madani, 2008;01:1979-2287.
4. Dinas Kesehatan Kota Magelang. Profil Kesehatan Kota Magelang Tahun 2012. Magelang : 2013.
5. Ida Hayati, Suriah, Nur Haedar Jafar. Pola Pemberian MP-ASI Bayi 6-12 Bulan Pada Etnis Banjar di Kelurahan Telung Lerong Ilir. Makkasar: Universitas Hassanudin. 2012.
6. Afiana Rohmani. Pemberian MPASI Pada Anak Usia 1-2 tahun di Kelurahan Lamper Tengah Kecamatan Semarang Selatan Kota Semarang. Prosiding Seminar Nasional UNIMUS. 2010.
7. Mery Susanty, Mesri Kartika, Veni Hadju, Sri’ah Alharini. Hubungan Pola Pemberian ASI dan MP-ASI dengan Gizi Buruk Pada Anak Usia 6-24 bulan di Kelurahan Pennampu Makassar. Media Gizi Masyarakat Indonesia. 2012;1:97-103.
8. Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Umum Gizi Seimbang*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI .2007
9. Sudigdo S, Sofyan I. Dasar-Dasar Metodologi Klinis. Ed 3. Jakarta: Sagung Seto. 2008. hlm 127-9, 139.
10. Solihin Pujiadi. Ilmu Gizi Klinis pada Anak. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia ; 2005. p. 96-137
11. Firdhani E, & Gunanti I. Pola Pemberian Asi, MP-ASI dan Status Gizi Anak Usia 1-2 Tahun Pada Keluarga Etnis Madura dan Etnis Arab (Studi Di Puskesmas Pegirian dan Puskesmas Perak Timur Surabaya). Jurnal Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Makanan, Badan Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan*,* 2005: 8 (2), hal. 35-41.
12. Gibson RS, Ferguson EL, & Lehrfeld J. *Complementary Foods For Infant Feeding In Developing Countries: Their Nutrient Adequacy And Improvement*. European Journal of Clinical Nutrition, 2008 ; 72, p. 421-429
13. Septiana R, Djannah RSN, Djamil MD. Hubunga Antara Pola Pemberian MP-ASI dengan Status Gizi Bayi Usia 6-24 bulan di Wilayah Kerja Kecamatan Gedongtengen Yogyakarta. Jurnal KESMAS UAD, 2009 ;118
14. Stallings VA, Fung EB. Clinical Nutrition Assessment of Infants and Children. In: Shils M, Olson JA, Shike M, Ross AC, editors. Modern Nutrition in Health and Disease. 9th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999. p. 567.
15. Onis Md, Onyango AW, Borghi E, Garza C, Yang H. Comparison of the World Health Organization (Who) Child Growth Standards and The National Center For Health Statistics/WHO International Growth Reference: Implication For Child Healith Programmes. Public Health Nutrition. 2006; 9: 942-7.
16. Subardja D. Obesitas Primer Pada Anak*,* Cetakan I, Penerbit PT. Kiblat Buku Utama, Jakarta, 2004.
17. Baisden B, Bunyapen C, Bhatia J. Feeding The Premature Infant. In: Berdanier CD, Dwyer J, Feldman EB, editors. Handbook of Nutrition and Food. 2nd ed. New York: CRC press; 2008. p. 79, 236, 259, 281.

#### LAMPIRAN OUTPUT

1. **DESKRIPSI UMUM**

**Jenis\_kel**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid Laki-laki | 22 | 40.7 | 40.7 | 40.7 |
| Perempuan | 32 | 59.3 | 59.3 | 100.0 |
| Total | 54 | 100.0 | 100.0 |  |

**Descriptive Statistics**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Kons\_sufor  Valid N (listwise) | 54  54 | 1 | 3 | 2.33 | .727 |

#### DESKRIPSI KASUS

**Jenis\_kel**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid Laki-laki | 11 | 40.7 | 40.7 | 40.7 |
| Perempuan | 16 | 59.3 | 59.3 | 100.0 |
| Total | 27 | 100.0 | 100.0 |  |

**Kategori kesesuaian pemberian jenis MP-ASI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid tidak sesuai umur | 15 | 55.6 | 55.6 | 55.6 |
| sesuai umur | 12 | 44.4 | 44.4 | 100.0 |
| Total | 27 | 100.0 | 100.0 |  |

**Kategori kesesuaian frekuensi pemberian MP-ASI dalam sehari**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid 3 | 1 | 3.7 | 3.7 | 3.7 |
| > 3 | 26 | 96.3 | 96.3 | 100.0 |
| Total | 27 | 100.0 | 100.0 |  |

**Kategori kesesuaian waktu pemberian MP-ASI pertama kali**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid sebelum 6 bulan | 18 | 66.7 | 66.7 | 66.7 |
| setelah 6 bulan | 9 | 33.3 | 33.3 | 100.0 |
| Total | 27 | 100.0 | 100.0 |  |

**Descriptive Statistics**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Kons\_sufor | 27 | 1 | 3 | 2.33 | .734 |
| zscoreBBPB | 27 | 2.1 | 3.9 | 2.791 | .4486 |
| Frekuensi pemberian MP-ASI dalam sehari | 27 | 3 | 6 | 4.74 | .813 |
| Waktu MP-ASI diberikan pertama kali | 27 | 2 | 7 | 4.63 | 1.497 |
| Jenis MP-ASI yang diberikan | 27 | 1 | 4 | 2.78 | .847 |
| Valid N (listwise) | 27 |  |  |  |  |

1. **DESKRIPSI KONTROL**

**Descriptive Statistics**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Kons\_sufor | 27 | 1 | 3 | 2.33 | .734 |
| zscoreBBPB | 27 | -1.8 | 1.8 | .039 | 1.2464 |
| Frekuensi pemberian MP-ASI dalam sehari | 27 | 3 | 5 | 3.67 | .620 |
| Waktu MP-ASI diberikan pertama kali | 27 | 4 | 7 | 6.04 | .980 |
| Jenis MP-ASI yang diberikan | 27 | 1 | 3 | 1.81 | .736 |
| Valid N (listwise) | 27 |  |  |  |  |

**Kategori kesesuaian pemberian jenis MP-ASI**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid tidak sesuai umur | 11 | 40.7 | 40.7 | 40.7 |
| sesuai umur | 16 | 59.3 | 59.3 | 100.0 |
| Total | 27 | 100.0 | 100.0 |  |

**Kategori kesesuaian frekuensi pemberian MP-ASI dalam sehari**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
| Valid 3 | 11 | 40.7 | 40.7 | 40.7 |
| > 3 | 16 | 59.3 | 59.3 | 100.0 |
| Total | 27 | 100.0 | 100.0 |  |

### Chi square test pemberian jenis MP-ASI dengan kejadian gizi lebih

**Crosstab**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | Kej\_gz\_lbh | | Total |
| gizi lebih | normal |
| Kategori kesesuaian pemberian jenis MP-ASI | tidak sesuai umur | Count  % within Kategori kesesuaian pemberian jenis MP-ASI  % within Kej\_gz\_lbh | 15 | 11 | 26 |
|  | 57.7% | 42.3% | 100.0% |
|  | 55.6% | 40.7% | 48.1% |
|  | sesuai umur | Count | 12 | 16 | 28 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | % within Kategori kesesuaian pemberian jenis MP-ASI  % within Kej\_gz\_lbh | 42.9%  44.4% | 57.1%  59.3% | 100.0%  51.9% |
| Total | Count | 27 | 27 | 54 |
|  | % within Kategori kesesuaian pemberian jenis MP-ASI | 50.0% | 50.0% | 100.0% |
|  | % within Kej\_gz\_lbh | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

**Chi-Square Tests**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Value | df | Asymp. Sig. (2- sided) | Exact Sig. (2- sided) | Exact Sig. (1- sided) |
| Pearson Chi-Square | 1.187a | 1 | .276 |  |  |
| Continuity Correctionb | .668 | 1 | .414 |  |  |
| Likelihood Ratio | 1.191 | 1 | .275 |  |  |
| Fisher's Exact Test |  |  |  | .414 | .207 |
| Linear-by-Linear Association | 1.165 | 1 | .280 |  |  |
| N of Valid Cases | 54 |  |  |  |  |

1. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.00.
2. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Value | 95% Confidence Interval | |
| Lower | Upper |
| Odds Ratio for Kategori kesesuaian pemberian jenis MP-ASI (tidak sesuai umur / sesuai umur) | 1.818 | .618 | 5.352 |
| For cohort Kej\_gz\_lbh = gizi lebih | 1.346 | .785 | 2.309 |
| For cohort Kej\_gz\_lbh = normal | .740 | .426 | 1.285 |
| N of Valid Cases | 54 |  |  |

### CHI SQUARE TEST frekuensi pemberian MP-ASI dalam sehari dengan kejadian gizi lebih

**Crosstab**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | Kej\_gz\_lbh | | Total |
| gizi lebih | normal |
| kategori frekuensi MP-ASI | > 3 | Count  % within kategori frekuensi MP-ASI  % within Kej\_gz\_lbh | 26 | 16 | 42 |
|  | 61.9% | 38.1% | 100.0% |
|  | 96.3% | 59.3% | 77.8% |
|  | < = 3 | Count | 1 | 11 | 12 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | % within kategori frekuensi MP-ASI  % within Kej\_gz\_lbh | 8.3%  3.7% | 91.7%  40.7% | 100.0%  22.2% |
| Total | Count | 27 | 27 | 54 |
|  | % within kategori frekuensi MP-ASI | 50.0% | 50.0% | 100.0% |
|  | % within Kej\_gz\_lbh | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

**Chi-Square Tests**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Value | df | Asymp. Sig. (2- sided) | Exact Sig. (2- sided) | Exact Sig. (1- sided) |
| Pearson Chi-Square | 10.714a | 1 | .001 |  |  |
| Continuity Correctionb | 8.679 | 1 | .003 |  |  |
| Likelihood Ratio | 12.155 | 1 | .000 |  |  |
| Fisher's Exact Test |  |  |  | .002 | .001 |
| Linear-by-Linear Association | 10.516 | 1 | .001 |  |  |
| N of Valid Cases | 54 |  |  |  |  |

1. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.00.
2. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Value | 95% Confidence Interval | |
| Lower | Upper |
| Odds Ratio for kategori frekuensi MP-ASI (> 3 / < = 3) | 17.875 | 2.104 | 151.889 |
| For cohort Kej\_gz\_lbh = gizi lebih | 7.429 | 1.121 | 49.244 |
| For cohort Kej\_gz\_lbh = normal | .416 | .273 | .634 |
| N of Valid Cases | 54 |  |  |

### Chi square test waktu pemberian MP-ASI pertama kali dengan kejadian gizi lebih

**Crosstab**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | Kej\_gz\_lbh | | Total |
| gizi lebih | normal |
| Kategori kesesuaian waktu pemberian MP-ASI pertama kali | sebelum 6 bulan | Count  % within Kategori kesesuaian waktu pemberian MP-ASI pertama kali  % within Kej\_gz\_lbh | 18  69.2% | 8  30.8% | 26  100.0% |
|  | 66.7% | 29.6% | 48.1% |
|  | setelah 6 bulan | Count | 9 | 19 | 28 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | % within Kategori kesesuaian waktu pemberian MP-ASI pertama kali  % within Kej\_gz\_lbh | 32.1%  33.3% | 67.9%  70.4% | 100.0%  51.9% |
| Total | Count | 27 | 27 | 54 |
|  | % within Kategori kesesuaian waktu pemberian MP-ASI pertama kali | 50.0% | 50.0% | 100.0% |
|  | % within Kej\_gz\_lbh | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

**Chi-Square Tests**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Value | df | Asymp. Sig. (2- sided) | Exact Sig. (2- sided) | Exact Sig. (1- sided) |
| Pearson Chi-Square | 7.418a | 1 | .006 |  |  |
| Continuity Correctionb | 6.008 | 1 | .014 |  |  |
| Likelihood Ratio | 7.599 | 1 | .006 |  |  |
| Fisher's Exact Test |  |  |  | .013 | .007 |
| Linear-by-Linear Association | 7.280 | 1 | .007 |  |  |
| N of Valid Cases | 54 |  |  |  |  |

1. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.00.
2. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Value | 95% Confidence Interval | |
| Lower | Upper |
| Odds Ratio for Kategori kesesuaian waktu pemberian MP-ASI pertama kali (sebelum 6 bulan / setelah 6 bulan) | 4.750 | 1.504 | 15.002 |
| For cohort Kej\_gz\_lbh = gizi lebih | 2.154 | 1.187 | 3.909 |
| For cohort Kej\_gz\_lbh = normal | .453 | .241 | .852 |
| N of Valid Cases | 54 |  |  |

## PEMBERIAN ASI DAN MP-ASI TERHADAP PERTUMBUHAN BAYI USIA 6 – 24 BULAN

#### Agus Hendra Al Rahmad1

1Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, JL. Soekarno Hatta, Kampus Terpadu Poltekkes Kemekes Aceh RI Aceh Lampeneurut, Aceh Besar Kode Pos 23352.

Email: [4605.ah@gmail.com](mailto:4605.ah@gmail.com)

**Abstrak**. Kekurangan gizi pada bayi akan menimbulkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan, apabila tidak diatasi secara dini dapat berlanjut hingga dewasa. Usia 0

– 24 bulan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat dan sekaligus periode kritis. Kebutuhan dapat terpenuhi dari pemberian ASI serta dukungan MP-ASI. Penelitian bertujuan untuk mengukur tingkat hubungan pemberian ASI dan MP-ASI dengan pertumbuhan bayi pada usia 6 – 24 bulan. Penelitian dilakukan secara cross sectionalsejak Februari – Maret 2016 di Lamreueng Aceh Besar. Sampel yaitu bayi usia 6 – 24 bulan yang dipilih secara random. Data identitas sampel dan responden, pemberian ASI dan MP-ASI dilakukan secara wawancara dan observasi, sedangkan data pertumbuhan melalui pengukuruan antropometri TB/U. Hasil penelitian menunjukan hubungan signifikan antara pemberian ASI (p= 0,000 , OR= 21,0) dan pemberian MP-ASI (p= 0,006, OR= 6,5) dengan pertumbuhan bayi 6 – 24 bulan. Kesimpulan, rendahnya pemberian ASI eksklusif dan kurang baiknya pemberian MP- ASI berhubungan dengan banyaknya anak yang tidak dapat tumbuh secara normal. Disarankan, perlu dilakukan konseling dan penyuluhan secara komprehensif oleh tenaga kesehatan untuk meningkatkan pemberian ASI eksklusif dan MP-ASI.

**(JKS 2017; 1: 8-14)**

***Kata kunci****: Bayi 6 – 24 bulan, pemberian ASI dan MP-ASI, pertumbuhan*

**Abstract.** *Malnutrition in infants will cause growth and developmental disorders if not addressed early can continue into adulthood. Age 0 -24 months is a period of rapid growth and development as well as a critical period. Needs can be met from breastfeeding and support of complementary feeding. The aim of the study was to measure the relationship between breastfeeding and complementary feeding with infant growth at 6-24 months. The research was conducted cross sectional from February to March 2016 in Lamreung Aceh Besar. Samples that infants aged 6-24 months were selected at random. Sample and respondent identity data, breastfeeding and complementary feeding were conducted by interview and observation, while growth data through anthropometry measurement of HFA. The results showed a significant association between breastfeeding (p = 0,000, OR = 21.0) and complementary feeding (p= 0,006; OR= 6,5) with infant growth of 6-24 months. In conclusion, the low level of exclusive breastfeeding and poor delivery of complementary feeding is related to the number of children who can not grow normally. Suggested, needs to be done in a comprehensive counseling and counseling by health workers to improve exclusive breastfeeding and complementary feeding.* **(JKS 2017; 1: 8-14)**

***Keywords:*** *Infants aged 6-24 months, breastfeeding and complementary feeding, growth*

#### Pendahuluan

Jutaan anak di Asia Tenggara dan Asia Selatan tidak mendapatkan gizi sesuai kebutuhan bagi perkembangan mental dan fisik dimasa kanak-kanak, kekurangan gizi pada anak merupakan penyebab lebih dari sepertiga jumlah kematian anak.1Di

Indonesia, persoalan gizi buruk menyebabkan empat dari seratus bayi yang lahir setiap tahun tidak dapat bertahan hidup lebih dari lima tahun, yang umumnya merupakan korban dari penyakit serta kondisi yang diperparah oleh persoalan gizi tersebut; satu dari tiga anak

*Agus Hendra Al Rahmad1 Pemberian Asi dan Mp-Asi terhadap*

*Pertumbuhan Bayi Usia 6 – 24 bulan*

balita mengalami gangguan pertumbuhan dan hampir seperlima jumlah balita mengalami berat badan kurang.2

Data *World Health Organization* (WHO), menyebutkan terdapat 51% angka kematian anak balita disebabkan oleh pneumonia, diare, campak, dan malaria. Lebih dari separuh kematian tersebut erat hubungannya dengan masalah gizi. Oleh karena itu prioritas utama penanganan utama adalah memperbaiki pemberian makan kepada bayi dan anak serta perbaikan gizi ibunya.3 Situasi gizi balita di Indonesia, belum bisa terlepas dari masalah gangguan pertumbuhan (*stunting*). Hasil Riskesdas menunjukan prevalensi balita *stunting,* secara nasional tahun 2013 adalah 37,2% (terdiri dari 18,0% sangat pendek dan 19,2% pendek), yang berarti terjadi peningkatan dari tahun 2010 (35,6%) dan 2007 (36,8%).4 Provinsi Aceh sampai tahun 2013 juga masih bermasalah dengan status gizi balita khususnya masalah kependekan, data menunjukan balita *stunting* mencapai sebesar 41,5%. Begitu juga dengan Kabupaten Aceh Besar, prevalensi *stunting* masih sangat tinggi (36,5%), selain itu malnutrisi seperti*underweight* (22,1%) dan*wasting* (13,6%) juga semakin tidak baik.5

Kekurangan gizi pada bayi akan menimbulkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan, apabila tidak diatasi secara dini dapat berlanjut hingga dewasa. Usia 0 – 24 bulan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, atau disebut juga sebagai periode emas sekaligus periode kritis. Periode emas dapat terwujudkan apabila pada masa ini bayi dan anak memperoleh asupan gizi yang sesuai untuk tumbuh kembang optimal.6 Menurut Soetjiningsih7, bahwa faktor eksternal seperti pola asuh orang tua, asupan gizi (pemberian, frekuensi dan durasi pemberian ASI serta pemberian MP-ASI), stimulasi dan social ekonomi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan bayi. WHO dan Unicef merekomendasikan empat hal untuk mencapai pertumbuhan optimal

pada anak yaitu pemberian ASI pasca 30 menit bayi dilahirkan, ASI eksklusif, MP-ASI pada usia 6 – 24 bulan, pemberian ASI sampai usia 24 bulan.8

Beberapa hasil penelitian menunjukan bahwa pemberian ASI secara eksklusif dapat meningkat pertumbuhan pada anak usia dibawah 2 (dua) tahun, seperti penelitian Al Rahmad5, menyatakan ASI eksklusif sebesar 4,2 kali dapat meningkatkan pertumbuhan pada anak dibandingkan ASI tidak eksklusif. Begitu juga dengan pemberian MP-ASI, sebesar 70,8% anak balita yang tumbuh optimal mendapatkan MP-ASI dan menunjukan hubungan signifikan.9 Lebih lanjut, menurut Hermina & Prihatini10, bahwa pertumbuhan pada bayi serta masalah gizi pada anak sering disebabkan oleh ketidaktepatan orang tua dalam kebiasaannya terhadap pemberian ASI dan MP-ASI yang tidak tepat, serta para ibu-ibu kurang menyadari bahwa bayi berusia 6 bulan sudah memerlukan MP-ASI dalam jumlah dan mutu yang baik.

Pemberian ASI eksklusif di Aceh masih sangat rencah cakupannya. Data menunjukan bahwa hanya sebesar 4,6% bayi yang mendapat ASI saja tanpa pemberian makanan dan atau minuman lain sampai usia

6 bulan, dan pemberian ASI saja sampai usia 2 bulan menujukan cakupan yang baik yaitu sebesar 95,3%. Sedangkan cakupan pemberian MP-ASI pada bayi di bawah usia 6 bulan mencapai 68,9%, usia 6-23 bulan untuk keluarga miskin baru mencapai sebesar 25,48%, sementara target standar pelayanan minimal (SPM) harus mencapai 100%.11 Begitu juga dengan cakupan pemberian ASI eksklusif di Aceh Besar, masih sebesar 40,2% dan sangat rendah dibandingkan target capaian program (80,0%), sedangkan cakupan pemberian MP-ASI pada bayi umur diatas 6 bulan baru mencapai 13,8%.12 Masih tinggi kasus gagal tumbuh menurut pemantauan data gizi serta rendahnya cakupan pemberian ASI ekslusif dan pemberian MP-ASI, maka peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut

*JURNAL KEDOKTERAN SYIAH KUALA Volume 17 Nomor 1 April 2017*

hubungan pemberian ASI dan MP-ASI dengan pertumbuhan bayi usia 6 – 24 bulan.

#### Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif analitikdengan rancangan *crossectional study*, yang dilakukan di Lamreueng, Aceh Besar, yang dilaksanakan mulai dengan waktu penelitian Februari – Maret 2016. Sampel penelitian yaitu bayi berusia 6 – 24 bulan sebanyak 52 sampel, yang diambil secara acak menggunakan rumus besar sampel untuk Uji Hipotesis Proporsi Populasi13, dengan persamaan:

bulan sebanyak 1 kali/hari, dan usia 12 –

24 bulan sebanyak 1-2 kali/hari). Data pertumbuhan bayi diolah berdasarkan indeks PB/U atau TB/U mengacu kestandar pertumbuhan anak WHO 2005 dengan katagori normal (*z-score*> -2 SD), dan katagori tidak normal (*z-score*< -2 SD).

Data dianalisis secara univariat dan bivariat, untuk analisis bivariat menggunakan uji statistik *Chi-Square test* dengan CI:95%serta didukung dengan perhitungan nilai prevalensi OR.

{√√ }

Keterangan :

n = Besar Sample

#### Hasil penelitian

**Pemberian ASI, Makanan Pendamping ASI serta Pertumbuhan Bayi**

Hasil penelitian secara deskriptif dirangkum dalam Tabel 1, yang memberikan informasi

𝑃𝑜 = Proporsi awal anak gagal tumbuh (36,5%)pemberian ASI, pemberian MP-ASI serta

𝑃𝑎 = Proporsi antisipasi (58,5%)

𝑍 𝛼 = Pada 95% CI = 1,96

𝑍 𝛽 = Kekuatan Uji 90% = 1,2816

Pengumpulan data dilakukan menurut kebutuhan variabel. Untuk variabel pemberian ASI dan MP-ASI dilakukan secara wawancara kepada responden (ibu atau yang mengasuh bayi) menggunakan kuesioner yang telah peneliti rancang sebelumnya. Sedangkan untuk data pertumbuhan bayi usia 6 – 24 bulan dilakukan melalui pengukuran antropometri yang meliputi perhitungan umur (bulan genap penuh), pengukuran panjang badan dan tinggi badan menggunakan *body lenght board* dan mikrotoa dengan ketelitian 0,1 cm.

Pengolahan data untuk pemberian ASI

bagaimana pertumbuhan bayi usia 6 – 24 bulan di Lamreueng Aceh Besar.Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1), tergambarkan bahwa secara umum bayi tidak mendapat ASI secara eksklusif yaitu mencapai angka sebesar 63,5%. Begitu juga dengan pemberian MP-ASI, data menunjukan sebesar 65,4% bayi kurang mendapatkan MP-ASI. Selanjutnya, data pertumbuhan juga menunjukan secara mayoritas bayi yang berusia 6 – 24 bulan mengalami tidak normal atau kependekan (61,5%) dan bayi yang mempunyai pertumbuhan normal hanya sebesar 38,5%.

Tabel 1. Distribusi pemberian ASI, MP- ASI dan pertumbuhan bayi

Variabel Penelitian n % Pemberian ASI

dikelompokan 2 katagori yaitu eksklusif

(pemberian ASI saja sampai usia dibawah

6 bulan) dan tidak eksklusif (selain diberikan ASI, juga mendapat makanan atau minuman lain sampai usia dibawah 6 bulan). Data pemberian MP-ASI terdiri dari cukup (usia 6 – 11 bulan sebanyak 2-3 kali/hari, dan usia 12 – 24 bulan sebanyak

Eksklusif Tidak eksklusif

Pemberian MP-ASI Cukup

Kurang Pertumbuhan

Normal Tidak normal

19 36,5

33 63,5

18 34,6

34 65,4

20 38,5

32 61,5

3-4 kali/hari), dan kurang (usia 6 – 11

Jumlah 52 100,0

*Agus Hendra Al Rahmad1 Pemberian Asi dan Mp-Asi terhadap*

*Pertumbuhan Bayi Usia 6 – 24 bulan*

#### Hubungan Pemberian ASI dan MP-ASI dengan Pertumbuhan Bayi

Hasil analisis secara bivariat setelah melalui pengujian statistik melalui *Chi-Square* test maka disajikan secara detail informasinya pada Tabel 2 berikut ini

Tabel 2. Hubungan pemberian ASI dan MP-ASI dengan pertumbuhan bayiusia 6 – 24 bulan

Pertumbuhan Bayi

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pemberian ASI dan | Tidak | | Normal | Jumlah | | p-value OR |
| MP-ASI | Normal | |  |  | | (CI:95%) |
|  | n % | | n % | n % | |  |
| Pemberian ASI |  | |  |  | |  |
| Tidak eksklusif | 28 84,8 | | 5 15,2 | 33 100,0 | | 0,000 21,0 |
| Eksklusif | 4 21,1 | | 15 78,9 | 19 100,0 | | (4,9 – 90,1) |
| Pemberian MP-ASI |  | |  |  | |  |
| Kurang | 26 | 76,5 | 8 23,5 | 34 | 100,0 | 0,006 6,5 |
| Cukup | 6 | 33,3 | 12 66,7 | 18 | 100,0 | (1,8 – 22,9) |
| Jumlah | 32 | 79,0 | 20 21,0 | 52 | 100,0 |  |

**Pemberian ASI tidak eksklusif menyebabkan bayi tumbuh tidak normal** Hasil penelitian sebagaimana pada disajikan pada Tabel 2, menunjukan bahwa bayi yang tidak mendapatkan ASI secara eksklusif sebesar 84,8% mengalami pertumbuhan yang tidak normal, sedangkan yang mendapatkan ASI eksklusif ternyata mereka dapat tumbuh dengan normal yaitu sebesar 78,9%. Hasil statistik menunjukan hubungan signifikan antara pemberian ASI dengan pertumbuhan bayi (p= 0,000) pada CI:95% di di Lamreueng Aceh Besar, dengan paparan resiko sebesar 21,0. Berarti bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif berpeluang sebesar 21,0 kali mengalami gangguan pertumbuhan dibandingkan bayi yang mendapatkan ASI eksklusif.

**Pemberian MP-ASI kurang baik menyebabkan bayi tumbuh tidak normal** Makanan Pendamping (MP-ASI) yang diberikan kepada bayi saat usia 6 – 24 bulan di Lamreung menunjukan data yang kurang baik. Tergambarkan dari hasil penelitian (Tabel 2), sebesar 76,5% bayi yang kurang mendapatkan MP-ASI cenderung mempunyai pertumbuhan yang tidak normal, sebaliknya bayi yang cukup mendapatkan MP-ASI relatif mempunyai pertumbuhan yang baik yaitu sebesar 66,7%. Statistik membuktikan bahwa

terdapat hubungan signifikan (p= 0,006) antara pemberian MP-ASI dengan pertumbuhan bayi usia 6 – 24 bulan di Lamreung Aceh Besar. Bayi yang kurang baik mendapatkan MP-ASI berpeluang lebih besar mengalami gangguan pertumbuhan sebesar 6,5 kali dibandingkan bayi yang mendapatkan MP-ASI secara cukup.

#### Pembahasan

**Pemberian ASI, Makanan Pendamping ASI serta Pertumbuhan Bayi**

Berdasarkan hasil penelitian pada bagian sebelumnya umumnya pemberian ASI dan MP-ASI bermasalah, begitu juga dengan kondisi pertumbuhan bayi. Hal ini dapat dipahami bahwa terdapat terdapat masalah dengan kondisi pemberian ASI dan pemberian MP-ASI. Menurut Maseko & Owaga14, bayi usia 6 bulan, selain pemberian ASI maka bayi mulai bisa diberi makanan pendamping ASI (MP-ASI), ini merupakan pada usia diatas 6 (enam) bulan bayi sudah mempunyai refleks dalam mengunyah melalui pencernaan yang lebih baik, serta diikuti oleh pemenuhan kebutuhan gizinya. Hal-hal yang harus diperhatikan terkait pemberian makanan bayi yaitu ketepatan waktu pemberian, frekuensi, jenis, jumlah bahan makanan, dan cara pembuatannya. Kebiasaan pemberian makanan bayi yang tidak tepat, seperti

*JURNAL KEDOKTERAN SYIAH KUALA Volume 17 Nomor 1 April 2017*

pemberian makanan yang terlalu dini atau terlambat, makanan yang diberikan tidak cukup dan frekuensi yang kurang berdampak terhadap pertumbuhan bayi.3 Bayi sampai usia dibawah 6 bulan, kebutuhan terhadap zat gizi dapat terpenuhi melalui pemberian ASI yang eksklusif, namun setelah pada usia tersebut (6 bulan keatas) maka kebutuhan gizi bayi tidak cukup lagi oleh ASI saja, melainkan harus diberikan makanan tambahan yang berfungsi sebagai makanan pendamping. Pemberian MP-ASI yang kurang cukup akan bermasalah terhadap tumbuh kembang anak.15

Pertumbuhan pada anak dimulai sejak jani sampai usia 24 bulan, atau yang sering disebut dengan *golden periode*. Pertumbuhan dan perkembangan untuk mencapai kematangan yang optimal sangat ditentukan oleh asupan zat gizi pada usia tersebut.16 Pertumbuhan anak dipengaruhi oleh faktor pasca natal yaitu faktor gizi. Unsur gizi menjadi pengaruh yang dominan dalam pertumbuhan anak terutama pada awal kehidupan sampai umur 12 bulan. Kebutuhan nutrisi oleh bayi dapat dipenuhi melalui pemberian ASI. ASI merupakan pilihan optimal sebagai pemberian makan pada bayi karena mengandung nutrisi, hormon, faktor kekebalan, faktor pertumbuhan, dan antiinflamasi.17 Kebutuhannya untuk pertumbuhan sampai usia 24 bulan harus didukung oleh pemberian MP-ASI yang diberikan pada usia 6 bulan.3

#### Hubungan Pemberian ASI dengan Pertumbuhan Bayi

Hasil penelitian menunjukan hubungan signifikan antara pemberian ASI dengan pertumbuhan bayi di Lamreueng Aceh Besar, Bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif berpeluang sebesar 21,0 kali mengalami gangguan pertumbuhan dibandingkan bayi yang mendapatkan ASI eksklusif.

Hasil penelitian searah dengan penelitian Fitri *et al*.17, bahwa sebesar 73,3% bayi yang

mendapatkan ASI eksklusif mempunyai pertumbuhan yang normal, sedangkan bayi yang tidak diberikan ASI eksklusif sebesar 37,1% mempunyai pertumbuhan yang kurang, selain itu bayi yang mendapat ASI eksklusif berpeluang mendapatkan pertumbuhan normal 1,62 kali lebih besar jika dibandingkan dengan bayi tidak eksklusif. Umumnya bayi yang memperoleh ASI eksklusif mengalami pertumbuhan yang pesat pada usia 2-3 bulan selain itu akan mencapai kondisi yang optimal selama 6 bulan pertama bagi pertumbuhan bayi dalam memenuhi gizi yang normal.18

Kegagalan pertumbuhan bayi merupakan suatu fenomena yang biasa terjadi di negara- negara berkembang setelah anak berumur 3 bulan. Hal ini terjadi disebabkan 3 faktor yaitu : 1) tidak terpenuhinya asupan energi dari air susu ibu saja setelah anak umur 3 atau 4 bulan; 2) rendahnya kualitas energi dan mikronutrien dalam makanan tambahan yang diberikan pada bayi dibanyak negara berkembang; dan 3) dampak negatif infeksi terhadap asupan energi yang diperlukan oleh tubuh, khususnya bayi.19

Aspek pertumbuhan anak yang tidak normal banyak di jumpai pada balita dengan frekuensi pemberian ASI kurang, pertumbuhan tinggi pada anak balita di karenakan adanya factor lain, hal ini merupakan akibat pengaruh faktor dari ibu seperti rendahnya pendidikan ibu serta ibu bekerja (wanita karir).20 Proporsi pendidikan ibu yang rendah mengalami anak gagal tumbuh pada usia 6 – 24 bulan lebih besar, dibanding dengan pendidikan ibu tinggi. Demikian juga dengan proporsi ibu bekerja mengalami anak pendek, lebih besar dibanding ibu yang tidak bekerja. Kesemua ini berdampak terhada kekurangan asupan zat gizi yang diperluka untuk pertumbuhan yang baik bagi anak.

#### Hubungan Pemberian MP-ASI dengan Pertumbuhan Bayi

Pemberian MP-ASI secara signifikan berhubungan dengan pertumbuhan bayi, selanjutnya kurang baik MP-ASI pada bayi

*Agus Hendra Al Rahmad1 Pemberian Asi dan Mp-Asi terhadap*

*Pertumbuhan Bayi Usia 6 – 24 bulan*

bayi berpeluang lebih besar mengalami gangguan pertumbuhan sebesar 6,5 kali dibandingkan bayi yang mendapatkan MP- ASI secara cukup.

Penelitian ini didukung oleh penelitian Septiana *et al.*21, yang menunjukan pola pemberian makan pendamping ASI yang dilihat dari tingkat konsumsi energi mempunyai hubungan bermakna dengan status gizi balita usia 6 sampai 24 bulan, berarti tingkat konsumsi zat gizi yang mengandung sumber energi dapat meningkatkan status gizi anak balita. Walaupun demikian, pola pemberian MP- ASI tidak dapat menjadi faktor penyebab utama terhadap status gizi balita dalam memantau pertumbuhan dan perkembangan. Hasil studi lain juga menunjukan bahwa pemberian MP-ASI yang kurang baik berpengaruh terhadap pertumbuhan anak sebesar 3,6 kali dibandingkan anak yang mendapatkan MP-ASI yang baik, dan hal tersebut sangat bermakna.9 Kajian terbaru juga menunjukan bahwa kurang baiknya pemberian ASI berhubungan signifikan dengan anak pendek (tidak tumbuh normal) di Kota Banda Aceh, anak tidak dapat tumbuh normal akibat pemberian MP-ASI yang kurang baik yaitu sebesar 3,4.22

Menurut Shrimpton *et al.*23, pemberian makanan pendamping ASI (MP-ASI) dalam jumlah cukup dan kualitas yang baik akan berpengaruh terhadap status gizi bayi. Studi- studi di beberapa negara berkembang menunjukkan bahwa status gizi pada anak berumur 3-15 bulan mengalami retardasi pertumbuhan karena rendahnya pemberian ASI dan buruknya pemberian MP-ASI. Pada penelitian ini anak tidak dapat tumbuh normal dimungkinkan karena ketidakseimbangan antara asupan zat gizi makro seperti energi dan protein serta zat gizi mikro yang berasal dari makanan baik makanan pendamping ASI (MP-ASI) pabrikan atau buatan sendiri, namun demikian hal tersebut tidak dimasukan dalam kajian penelitian ini. Peranan mikronutrien dalam mempengaruhi

pertumbuhan adalah melalui keterlibatannya dalam proses sebagai koenzim, ketersediaan mikronutrien yang memadahi dapat menjamin berlangsungnya metabolisme karbohidrat, glikogen, lemak dan asam amino sehingga menghasilkan energi dan terbentuknya jaringan lemak sebagai cadangan. Beberapa penelitian menunjukan pemberian suplementasi mikronutrien berpengaruh signifikan terhadap peningkatan berat badan dan panjang badan pada anak usia dibawah 24 bulan.24

#### Kesimpulan

Pemberian ASI yang eksklusif serta MP- ASI yang kurang baik masih tinggi, dan bayi usia 6 – 24 bulan juga dominan mengalami gangguan pertumbuhan. Pemberian ASI dan MP-ASI berhubungan dengan pertumbuhan bayi usia 6 – 24 bulan di Lamreung Aceh Besar. Pemberian ASI tidak eksklusif menyebabkan bayi tumbuh tidak normal sebesar 21,0 dibandingkan bayi yang mendapatkan ASI eksklusif, demikian juga dengan pemberian MP-ASI yang kurang baik berdampak terhadap tidak normalnya pertumbuhan mereka sebesar 6,5 kali. Pemberian ASI tidak eksklusif berpeluang besar menyebabkan gangguan pertumbuhan dibandingkan pemberian MP-ASI yang kurang baik.

#### Daftar Pustaka

1. WHO. World health report 2013: Research for Universal Health Coverage. Switzerland, Geneva: World Health Organization; 2013.
2. Unicef. Ringkasan Kajian Gizi Ibu dan Anak. Diakses dari http//www unicef org/indonesia/id/A6\_-

\_B\_Ringkasan\_Kajian\_Gizi pdf(sitasi 12 Oktober 2014). 2012;

1. Sakti RE, Hadju V, Rochimiwati SN. Hubungan Pola Pemberian MP-ASI dengan Status Gizi Anak Usia 6-23 Bulan Di Wilayah Pesisir Kecamatan Tallo Kota Makassar. J MKMI. 2013;1– 12.
2. Balitbangkes. Laporan Riset Kesehatan

*JURNAL KEDOKTERAN SYIAH KUALA Volume 17 Nomor 1 April 2017*

Dasar 2013 Provinsi Aceh. Pertama. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI; 2013.

1. Al Rahmad AH. Malnutrisi pada Balita Pedesaan dengan Perkotaan berdasarkan Karakteristik Keluarga: Data PSG 2015. Idea Nurs J. 2016;7(3):43–52.
2. Zahraini Y. 1000 Hari Pertama Kehidupan: Mengubah Hidup , Mengubah Masa Depan [Internet]. Subdit Bina Gizi Makro. 2013 [cited 2016 Feb 23]. p. 2–4. Available from: <http://gizi.depkes.go.id/1000-hari-> mengubah-hidup-mengubah-masa- depan.
3. Soetjiningsih. Tumbuh Kembang Anak. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran (EGC); 2012.
4. World Health Organization, Unicef. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva, Swiss: World Health Organization; 2003.
5. AL-Rahmad AH, Miko A, Hadi A. Kajian stunting pada anak balita ditinjau dari pemberian ASI eksklusif, MP-ASI, status imunisasi dan karakteristik keluarga di Kota Banda Aceh. J Kesehat Ilm Nasuwakes. 2013;6(2):169–84.
6. Hermina H, Prihatini S. Pengembangan Media Poster dan Strategi Edukasi Gizi untuk Pengguna Posyandu dan Calon Pengantin. Bul Penelit Kesehat. 2015;43(3):195–206.
7. Dinkes Aceh. Profil Kesehatan Provinsi Aceh Tahun 2013. Banda Aceh: Dinas Kesehatan Provinsi Aceh; 2013.
8. Dinkes Aceh Besar. Profil Kesehatan Kabupaten Aceh Besar. Jantho; 2015.
9. Lameshow S, Lwanga S. Sample Size Determination in Health Studies, A Practical Manual. Geneva: WHO; 1990.
10. Maseko M, Owaga E. Child Malnutrition And Mortality In Swizeland Situation Analysis Of The Immedate, Underlying And Basic Causes 2012. African J Food, Agric Nutr Dev. 2012;12(2):5994–6006.
11. Kartika V, Jahari AB. Studi Dampak Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu (Mp-Asi) Terhadap Tingkat Pertumbuhan Anak Usia 5 Bulan. Penelit Gizi dan Makanan The J Nutr Food Res. 2003;26(1).
12. Al-Rahmad AH, Fadillah I. Perkembangan Psikomotorik Bayi 6–9 Bulan berdasarkan Pemberian ASI Eksklusif. Aceh Nutr J. 2016;1(2):99– 104.
13. Fitri DI, Chundrayetti E, Semiarty R. Hubungan pemberian ASI dengan tumbuh kembang bayi umur 6 bulan di Puskesmas Nanggalo. J Kesehat Andalas. 2014;3(2).
14. Tikoalu, Jeanne R, Sekartin R. Air Susu Ibu dan Tumbuh Kembang Anak. Dalam Bedah ASI. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2008.
15. Kramer MS, Guo T, Platt RW, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Collet J-P, et al. Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 mo of exclusive breastfeeding. Am J Clin Nutr. 2003;78(2):291–5.
16. Yngve A, Sjöström M. Breastfeeding determinants and a suggested framework for action in Europe. Public Health Nutr. 2001;4(2b):729–39.
17. Septiana R, Djannah RSN, Djamil MD. Hubungan Antara Pola Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) dan Status Gizi Balita Usia 6-24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta. Kesehat Masy UAD. 2010;4(2):118–24.
18. Rahmad AHAL, Miko A. Kajian Stunting pada Anak Balita berdasarkan Pola Asuh dan Pendapatan Keluarga Di Kota Banda Aceh. Kesmas Indones. 2016;8(2):58–77.
19. Shrimpton R, Victora CG, de Onis M, Lima RC, Blössner M, Clugston G. Worldwide timing of growth faltering: implications for nutritional interventions. Pediatrics. 2001;107(5):e75–e75.

#### IMPLEMENTASI PEMBERIAN MAKANAN PENDAMPING ASI PADA BAYI USIA 6-11 BULAN DI KELURAHAN JENGGOT KOTA PEKALONGAN

Swasti Artanti 1, Hilda Prajayanti 1, Dian Kusumawardani1 Email: [kusumadian.89@gmail.com](mailto:kusumadian.89@gmail.com)

(Akademi Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan,

Jl. Sriwijaya No 7 Kota Pekalongan Telp. 085102998866)

**ABSTRAK**

ASI merupakan sumber nutrisi bagi bayi yang diberikan sejak awal kelahirannya hingga berusia 6 bulan. Selain mendapatkan ASI , bayi yang berusia lebih dari 6 bulan akan diperkenalkan dengan makanan keluarga yang sudah dimodifikasi. Makanan pendamping ASI (MP-ASI) inilah bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi untuk pertumbuhan. Namun pemberian MP-ASI di masyarakat tradisional mulai diperkenalkan kepada bayi yang berusia kurang dari 6 bulan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk 1) 2) mengetahui pengetahuan, 3) kebiasaan ibu di Kelurahan Jenggot dalam memberikan MP-ASI kepada bayi, 4) mengetahui jenis MP-ASI yang diperkenalkan pertama kali kepada bayi, 5) jenis MP-ASI yang dikonsumsi bayi saat ini. Penelitian ini merupakan rancangan penelitian kualitatif yang dilakukan secara deskriptif. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara mendalam kepada 2 ibu di Kelurahan Jenggot yang memiliki bayi berusia 6-11 bulan dan sudah memberikan MP-ASI kepada bayinya. Informan triangulasi penelitian ini adalah bidan, kader kesehatan, dan dukun bayi setempat. ibu dengan bayi usia 6-11 bulan ada yang memberikan ASI eksklusif kepada bayinya dan mulai mengenalkan makanan pendamping ASI setelah bayi berusia lebih dari 6 bulan. Namun, ada juga ibu yang memberikan MP ASI dini kepada bayi karena mengikuti budaya yang masih berkembang di masyarakat, yaitu sudah mulai memberikan pisang kerok kepada bayi yang berusa lebih dari 40 hari. Masyarakat di Kelurahan Jenggot masih berpegang erat pada budaya sehingga susah untuk merubah kebiasaan walaupun sudah diberikan pendidikan kesehatan oleh tenaga kesehatan, kader, maupun dukun bayi. Pendidikan kesehatan mengenai MP ASI sudah diberikan sejak masa kehamilan ibu sampai masa nifas masih belum efektif untuk meningkatkan pengetahuan ibu dan merubah budaya di masyarakat yang memberikan MP ASI dini kepada bayi yang berusia kurang dari 6 bulan, sehingga disarankan adanya pendidikan kesehatan mengenai MP-ASI kepada keluarga untuk ikut serta memberikan dukungan.

Kata kunci: *MP-ASI, Bayi Usia 6-11 bulan*

1. **Pendahuluan**

Air susu ibu (ASI) adalah sumber nutrisi bagi bayi, dari awal kelahirannya sampai usia 6 bulan. Nutrisi yang terkandung dalam ASI sesuai dengan kebutuhan bayi usia 0-6 bulan dalam tahap pertumbuhannya. ASI berguna untuk meningkatkan sistem imunitas tubuh bati, bahkan dapat melawan berbagai macam infeksi, seperti peradangan telinga dan infeksi saluran napas atas (ISPA) (Lowson, 2008).

Kementerian kesehatan republik Indonesia menganjurkan untuk pemberin makanan kepada bayi pada usia lebih dari 6 bulan, yaitu dengan makanan pendamping ASI. Hal ini dilakukan karena sistem pencernaan bayi mulai sempurna dan mampu mencerna makanan padat setelah berusia lebih dari 6 bulan. Bayi yang berusia kurang dari 6 bulan tidak diperbolehkan diberi makanan padat, misalnya bubur, susu formula, biskuit, pisang dan nasi lumat, dan sebagainya (Juwono, 2003). Dengan kata lain, bayi yang berusia kurang dari 6 bulan hanya

mendapatkaan ASI sebagai asupan nutrisinya dalam masa pertumbuhan.

Makanan pendamping ASI (MP-ASI) adalah makanan keluarga yang sudah dimodifikasi pengolahannya agar dapat dimakan oleh bayi usia 6-11 bulan. MP-ASI diberikan kepada bayi setelah berusia lebih dari 6 bulan untuk mencukupi kebutuhan energinya dan zat gizi lainnya yang dibutuhkan untuk tumbuh dan berkembang pada usia ini.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemberian MP-ASI terlalu dini menurut WHO (2003) adalah:

1. Faktor internal meliputi : Pengetahuan ibu tentang MP-ASI dan pengalaman.
2. Faktor eksternal meliputi : sosial budaya, perawat atau petugas kesehatan lainnya, informasi tentang pemberian MP-ASI Pemberian makanan pendamping ASI di

masyarakat pada praktiknya diberikan sebelum bayi berusia 6 bulan. Faktor lain yang mempengaruhi pemberian MP-ASI dini yaitu karena kurangnya pengetahuan dan

pendidikan ibu, peran keluarga dalam mendukung pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan kehidupan pertama bayi, peran tenaga kesehatan dalam memberikan sosialisasi yang masih kurang, dan mayarakat yng masih memegang kebiasaan tradisional (kultur budaya setempat).

Budaya adalah kebiasaan turun temurun yang terdapat di lingkungan sekitar, dimana kita tumbuh dan dibersarkan sehingga akan melekat dan berengaruh pda masyarakat yang berada di lingkungan tersebut. Budaya pemberian MP-ASI kepada bayi sejak berusia kurang dari 6 bulan merupakan contoh budaya yang masih sering ditemukan di masyarakat. Tenaga kesehatan dibutuhkan untuk memberikan pendidikan kesehatan untuk merubah perilaku dan kebiasaan masyarakat dalam pemberian MP-ASI dini kepada bayi yang berusia kurang dari 6 bulan. Pemberian pendidikan kesehatan mengenai MP-ASI kepada orang tua berguna dalam pemberian stimulus yang tepat pad anak untuk tumbuh dan berkmbang dengan baik (Nursalam, 2005).

Cox (2006) menyebutkan bahwa pemberian makanan dini kepada bayi yang sistem kekebalan usus belum matang dapat menyebabkan alergi terhadap makanan. Bentuk dari alergi makanan dapat berupa peradangan pada usus (gastrointestinal), alergi pada kulit (dermatologis), maupun gangguan pernapasan sampai trjad syok anafilaktik.

MP-ASI bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat giwi yang tidak dapat terpenuhi jika hanya mengkonsumsi ASI saja pada bayi yang berusia lebih dari 6 bulan. Fungsi pencernaan bayi, kebutuhan makan bayi, dan usia bayi menjadi faktor- faktor yang perlu diperhatikan dalam pemberian MP-ASI. Ketiga faktor tersebut akan berpangaruh pada bentuk makanan yang harus diberikan kepada bayi, apakah itu makanan cair, lembek, atau padat.

Jenis MP-ASI untuk bayi dapat dibedakan menjadi makanan lumat (mkanan yang dihancurkan dan disaring dan masih berbentuk agak kasar), makanan lunak (makanan yang diiolah dengan banyak air sehingga tampak berair), dan makanan padat (makanan lunak yang tidak lagi berair, seperti makanan keluarga).

1. **Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah rancangan kualitatif yang disajikan secara deskriptif melalui wawancara mendalam

dengan suatu kuesioner terancang. Metode kualitatif digunakan peneliti untuk mendapatkan pemahaman tentang implementasi pengenalan MP ASI pada bayi usia 6-11 bulan.

Populasi dalam penelitian ini adalah ibu yang memiliki bayi usia 6-11 bulan di Kelurahan Jenggot. Sedangkan sampel dalam penelitian ini diambil dengan metode *simple random sampling* yaitu sampel yang dipilih secara acak yang akan dilakukan wawancara mendalam.

Informan triangulasi dari penelitian ini yaitu bidan desa, kader kesehatan, dan dukun bayi setempat untuk mendapatkan perbandingan jawaban atau informasi.

Wawancara mendalam dilakukan dengan beracuan pada pedoman wawancara. Adapun jumlah pertanyaan untuk informan utama ibu yang memiliki bayi usia 6-11 bulan berjumlah

5 butir pertanyaan. Sedangkan pertanyaan untuk informan triangulasi juga berjumlah 5 butir pertanyaan.

1. **Hasil dan Pembahasan**

Penelitian dilakukan di Kelurahan Jenggot, dimana penduduknya sebagian besar beragam Islam serta memegang erat budaya dan ajaran Islam dalam sikap dan perilakunya sehari-hari.

MP-ASI diberikan kepada bayi yang berusia lebih dari 6 bulan untuk memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi yang meningkat seiring dengan pertambahan usia dan aktivitasnya. Makanan yang diperkenalkan kepada bayi usia 6-11 bulan diolah sesui dengan perkembangan sistem pencernaan bayi dalam mencerna makann, yaitu dari makanan halus, lumat, lunak, hingga makanan padat yang dikonsumsi keluarga.

* 1. Sosialisasi pemberian MP-ASI dari tenaga kesehatan

Tenaga kesehatan berperan serta sebagai *educator* yang memberikan dan menyebarkan informasi kesehatan kepada masyarakat. Bidan dan kader posyandu sudah mensosialisasikan pentingnya ASI eksklusif sudah dilakukan sejak masa kehamilan ibu. Selain itu juga disosialisasikan cara pengolahan makanan saat pertama kali memperkenalkan makanan kepada bayi yang berusia lebih dari 6 bulan.

Walaupun sudah mendapatkan informasi mengenai pemberian makanan pendamping ASI dari bidan, kader kesehatan maupun dukun bayi, masih ada

ibu yang tetap memberikan makanan pendamping kepada bayi sebelum usia bayi menginjak 6 bulan karena saran dari keluarga yang masih mengikuti budaya atau kebiasaan lama masyarakat. Kebiasaan dan adat istiadat di masyarakat mengenai upacara 3 bulanan bayi, dimana pada upacara tersebut bayi sudah disuapi pisang kerok karena menganggap pencernaan bayi sudah bisa menerima dan mencerna makanan (Ratih dan Artini, 2013).

* 1. Pengetahuan ibu dalam pemberian MP- ASI kepada bayi

Pengetahuan dan pengalaman ibu berpengaruh pada perilakunya dalam mengenalkan makanan pendamping ASI kepada bayi. Memperkenalkan makanan pendamping ASI kepada bayi dianjurkan setelah bayi berusia lebih dari 6 bulan. Namun masih ada ibu yang memberikan MP ASI kepada bayi yang berusia kurang dari 6 bulan.

Tidak semua ibu di Kelurahan Jenggot memberikan ASI eksklusif kepada bayinya dan memberikan makanan tambahan kepada bayi yang berusia kurang dari 6 bulan. Ibu muda yang kurang pengalaman sering kali menuruti apa yang dianjurkan oleh orang tuanya, walaupun sudah mendapatkan banyak informasi mengenai pentingnya ASI eksklusif bagi bayi dan pemberian makanan setelah bayi berusia lebih dari 6 bulan dari tenaga kesehatan, kader maupun dukun bayi setempat. Hasil penelitian menunjukkan kurangnya dukungan keluarga berpengaruh pada keberhasilan ibu dalam memberikan ASI eksklusif dan pengenalan MP ASI pada bayi (Perry dan Wong, 2006).

* 1. Budaya masyarakat dalam memberikan MP-ASI pertama pada bayi

Budaya yang berkembang di masyarakat sekitar sedikit banyak berpengaruh pada pembentukan sikap dan perilaku orang-orangnya. Seseorang yang hidup dalam suatu kelompok masyarakat akan beradaptasi dengan budaya disekitarnya. Kebiasaan masyarakat di Kelurahan Jenggot mengenai pengenalan makanan selain ASI berupa pemberian makanan halus atau lumat kepada bayi yang berusia lebih dari 40 hari. Sampai saat ini budaya tersebut masih tetap bertahan walaupun sudah dilakukan upaya perbaikan melalui pendidikan kesehatan

kepada masyarakat untuk memberikan ASI saja kepada bayi usia 0-6 bulan.

Pemberian MP ASI terlalu dini kepada bayi akan berdampak pada kesehatan, baik berupa gangguan pernapasan maupun saluran pencernaan bayi (Komalasari et al, 2015). Pemberian MP ASI dini dapat diakibatkan oleh faktor ketidaktahuan masyarakat, mitos, status pekerjaan, pendapatan keluarga, dan peran serta tenaga kesehatan yang tidak mendukung program ASI eksklusif menyebabkan penurunan ASI eksklusif dan peningkatan jumlah MP ASI dini.

* 1. Jenis MP-ASI yang pertama kali diberikan kepada bayi

Memperkenalkan makanan pada anak dimulai sejak anak usia 6 bulan yang diawali dengan makanan bertekstur cair atau halus, dilanjutkan dengan makanan lunak, dan pada usia 1 tahun anak sudah bisa mengkonsumsi makanan padat atau makanan keluarga. Makanan halus yang diberikan kepada bayi saat mengenal makanan dapat menghindari terjadinya permasalahan pencernaan. Informan penelitian memberikan makanan pertama pada bayi berupa bubur tepung atau nasi lunak sampai usia 8 bulan, dan selingan makan buah pada siang hari. Ukuran lambung anak masih kecil, pemberian makanan yang berbentuk cair atau bubur akan membuat anak kenyang. Pola frekuensi dalam pemberian makanan pendamping ASI pada bayi akan berpengaruh kepada status gizi pada usia 6-12 bulan (Depkes RI, 2011; Sumartini,

2011).

* 1. Jenis MP-ASI yang dikonsumsi bayi saat ini

Makanan yang dikonsumsi bayi saat dilakukan wawancara sudah berupa nasi tim dan sayur-sayuran rebus karena bayi sudah berusia 8-9 bulan. Makanan tambahan yang didapat dari posyandu juga terkadang diberikan kepada bayi. Jenis makanan yang diberikan di Posyandu Kelurahan Jenggot tidak dibedakan berdasarkan umur karena keterbatasan tenaga kader yang bersedia untuk menyiapkan PMT (pemberian makanan tambahan). Semua anak balita yang datang ke posyandu diberi makanan yang sama, namun PMT tersebut merupakan olahan sendiri sehingga lebih terjaga kualitas makanan yang diberikan kepada balita.

Makanan pendamping ASI diberikan kepada bayi secara bertahap, dari makanan yang cair berangsur-angsur berubah lebih kental, agar pencernaan bayi dapat menerima dan mencerna makanan (Marimbi, 2010). Jenis makanan tambahan/PMT di Posyandu hendaknya memiliki beberapa variasi yang disesuaikan dengan umur anak dan bayi yang datang ke posyandu tersebut. Makanan tambahan dari posyandu yang sekiranya tidak bisa dikonsumsi oleh bayi akan berakhir dengan dikonsumsi anggota keluarga yang lain, sehingga manfaat dari PMT bagi pengguna posyandu akan hilang.

Pengenalan makanan pendamping ASI kepada bayi sebaiknya dilakukan setelah bayi berusia lebih dari 6 bulan. Pengenalan makanan pendamping ASI yang terlalu dini akan berakibat pada kesehatan, seperti gangguan saluran pencernaan dan saluran pernapasan bayi. Pengenalan makanan pendamping ASI dilakukan secara bertahap dalam hal bentuk makanan dan juga frekuensi pemberiannya, karena lambung bayi masih belum dapat menerima makanan dalam jumlah banyak dan berbentuk padat sekaligus.

1. **Kesimpulan**

Hasil wawancara kepada ibu yang memiliki bayi berusia 6-11 bulan menunjukkan bahwa tenaga kesehatan dan kader kesehatan di Kelurahan Jenggot sudah mensosialisasikan MP-ASI kepada ibu-ibu sejak masa kehamilan hingga pasca persalinan. Namun hal ini masih belum sepenuhnya mampu merubah kebiasaan masyarakat dalam memberikan MP-ASI kepada bayi secara benar. Tidak semua ibu memberikan ASI eksklusif kepada bayi dan memberikan MP-ASI dini karena keterbatasan pengetahuan, dan budaya masyarakat sekitar yang masih memberikan makanan tambahan kepada bayi yang berusia lebih dari 40 hari. Hal ini dilakukan ibu agar bayi lebih kenyang dan tidur nyenyak, sehingga tidak merepotkan ibu saat melakukan pekerjaan rumah tangga lainnya. Jenis MP-ASI yang pertama kali diberikan oleh ibu adalah makanan yang bertekstur cair dan halus.

Disarankan untuk mengikutsertakan keluarga dalam pemberian pendidikan kesehatan mengenai pentingnya ASI eksklusif dan makanan pendamping ASI, sehingga dapat memberikan dukungan kepada ibu-ibu yang memiliki bayi.

1. **Daftar Pustaka**
2. Cox, S,. 2006. *Breast Feeding with Confidence. Panduan Untuk Belajar Menyusui dengan Percaya Diri*. Jakarta: PT Elex Multimedia Computindo
3. Depkes RI. 2011. *Pelatihan Konseling Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP- ASI)*. Kementrian Kesehatan RI,

Direktorat Bin Gizi. Jakarta

1. Effendy N. 1998. *Dasar-dasar Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
2. Juwono L. 2003. *Pemberian Makanan Tambahan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
3. Lowson, Margaret, 2008. *Makanan Sehat Bayi dan Balita*. Jakarta: Dian Rakyat
4. Kumalasari SY; Sabrian F; Hasanah O. 2015. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemberian Makanan Pendamping ASI Dini.* JOM; 2 (1): 1-11
5. Marimbi. 2010. *Tumbuh Kembang, Status Gizi dan Imunisasi Dasar pada Balita*.

Yogyakarta : Nuha Medika

1. Nursalam, dkk. 2005. *Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak (Untuk Perawat dan Bidan) Edisi 1*. Jakarta:

Salemba Medika

1. Perry SE, Wong DL. 2006. *Maternal Child Nursing Care, Third Edition*. USA: MOSBY
2. Ratih DMIK, Artini B. 2013. *Gambaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemberian MP ASI Dini di RW 1 Kelurahan Ngagel Kecamatan WonokromoSurabaya*. Surabaya: Stikes William Booth Surabaya.
3. Sumartini, S. 2011. Pengaruh Pola Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) Terhadap Status Gizi pada Bayi 6-12 Bulan di Kecamatan Medan Amplas. diakses dari [http://repository.usu.ac.id/handle/1234567 89/33100](http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/33100)
4. WHO. 2003. *The World Health Report 2003 - Shaping The Future*.



See discussions, stats, and author profiles for this publication at: [https://www.researchgate.net/publication/334773456](https://www.researchgate.net/publication/334773456_International_Journal_of_Nutrition_and_Metabolism_Appropriate_complementary_feeding_practice_among_mothers_of_6-23_months_old_children_in_Kedida_Gamela_district_south_Ethiopia_A_community_based_cross-?enrichId=rgreq-c8913c720c154c9d5f3ef6dbdcc0383b-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzNDc3MzQ1NjtBUzo3ODY0NDgzMDMyNjM3NDRAMTU2NDUxNTI5NTUyNg%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf)

[International Journal of Nutrition and Metabolism Appropriate complementary feeding practice among mothers of 6-23 months old children in Kedida Gamela district, south Ethiopia: A...](https://www.researchgate.net/publication/334773456_International_Journal_of_Nutrition_and_Metabolism_Appropriate_complementary_feeding_practice_among_mothers_of_6-23_months_old_children_in_Kedida_Gamela_district_south_Ethiopia_A_community_based_cross-?enrichId=rgreq-c8913c720c154c9d5f3ef6dbdcc0383b-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzNDc3MzQ1NjtBUzo3ODY0NDgzMDMyNjM3NDRAMTU2NDUxNTI5NTUyNg%3D%3D&el=1_x_3&_esc=publicationCoverPdf)

**Article** · July 2019

DOI: 10.5897/IJNAM2019.0252

CITATIONS

0

READS

68

**3 authors**, including:

[Lolemo Kelbiso](https://www.researchgate.net/profile/Lolemo_Kelbiso2?enrichId=rgreq-c8913c720c154c9d5f3ef6dbdcc0383b-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzNDc3MzQ1NjtBUzo3ODY0NDgzMDMyNjM3NDRAMTU2NDUxNTI5NTUyNg%3D%3D&el=1_x_5&_esc=publicationCoverPdf)

Wolaita Sodo University, Ethiopia

**8** PUBLICATIONS **44** CITATIONS

[SEE PROFILE](https://www.researchgate.net/profile/Lolemo_Kelbiso2?enrichId=rgreq-c8913c720c154c9d5f3ef6dbdcc0383b-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzNDc3MzQ1NjtBUzo3ODY0NDgzMDMyNjM3NDRAMTU2NDUxNTI5NTUyNg%3D%3D&el=1_x_7&_esc=publicationCoverPdf)

All content following this page was uploaded by [Lolemo Kelbiso](https://www.researchgate.net/profile/Lolemo_Kelbiso2?enrichId=rgreq-c8913c720c154c9d5f3ef6dbdcc0383b-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzNDc3MzQ1NjtBUzo3ODY0NDgzMDMyNjM3NDRAMTU2NDUxNTI5NTUyNg%3D%3D&el=1_x_10&_esc=publicationCoverPdf) on 30 July 2019.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

Vol. 11(3), pp. 19-26, July 2019 DOI: 10.5897/IJNAM2019.0252



Article Number: E14DCBE61542 ISSN: 2141-2332

Copyright ©2019

Author(s) retain the copyright of this article<http://www.academicjournals.org/IJNAM>

# International Journal of Nutrition and

**Metabolism**

*Full Length Research Paper*

**Appropriate complementary feeding practice among mothers of 6-23 months old children in Kedida Gamela district, south Ethiopia: A community based cross- sectional study**

#### Derebe Gebreyesus Himbego1, Lolemo Kelbiso Hanfore2\* and Samson Kastro Dake3

1ABH Services PLC, Addis Ababa, Ethiopia.

2Department of Nursing, College of Health Sciences and Medicine, Wolaita Sodo University, Sodo, Ethiopia.

3Department of Reproductive Health and Nutrition, School of Public Health, College of Health Sciences and Medicine, Wolaita Sodo University, Sodo, Ethiopia.

Received 18 January, 2019: Accepted 8 April, 2019

**Introduction of complementary foods to infants is a common practice. However, according to recommended infant and young child feeding protocol the timing of introduction, frequency of feeding and the quality of diet are not appropriate. Thus, the aim of this study is to determine the magnitude and identify the predictors of appropriate complementary feeding practice among mothers of children 6-23 months of age in Kedida Gamela district, southern Ethiopia. A community based cross sectional study was conducted among mothers of children aged 6-23 months on March 2017. A total of 777 randomly selected mothers/caregivers paired with their children aged 6-23 months were interviewed by trained nurses. Data were entered, cleaned and analyzed by using SPSS version 20. Descriptive analyses were done for main variables. Exposures with p-value less than 0.25 on bivariate analysis were taken for multivariate analysis. Statistical significance was declared at p<0.05 and adjusted odds ratio (AOR) with 95% confidence interval (CI) was reported. The proportion of appropriate complementary feeding was 21% in the study area. Maternal age 18-24 years [AOR=4.01,95% CI (1.78, 9.04)], mothers with children 6-11 months of age [AOR=2.88, 95% CI (1.68, 4.94)] and 12-23 months of age [AOR=2.67, 95% CI (1.61, 4.45)], mothers who attended postnatal care follow up [AOR=2.14, 95% CI (1.14, 4.02)], and living in a food secure household [AOR=2.23, 95% CI (1.30, 3.82)] were the factors associated with appropriate complementary feeding practice. Mothers in the age range of 18-24 years, mothers having children of 6-11 months and 12-23 months of age, attending postnatal care follow up and living in a food secure household were the predictors of appropriate complementary feeding practice. Mothers should be encouraged to attend postnatal care follow up and income generating activity should be made to assure household food security status to prevent economical vulnerability of households.**

**Key words**: Complementary feeding, children, 6-23 months.

**INTRODUCTION**

Appropriate infant and young child feeding (IYCF) is important for the survival, optimal growth and

20 Int. J. Nutr. Metab.

development of children (UNICEF, 1990). Globally, malnutrition has been responsible for 60% of the 10.9 million deaths annually among children under-five, of which one third is associated with inappropriate feeding practice during infancy. Majority of these under five child deaths occur in the first year of life, even if a great impact of intervention can be seen among them (WHO, 2003). Feeding appropriate, adequate and safe complementary foods starting from the age of 6 months leads to better health and growth outcomes (UNICEF, 2012). It has the potential to prevent 6% of all under-five deaths especially in the developing world (Jones et al., 2003).

Infants are particularly vulnerable to malnutrition and infection during the transition period from exclusive breast feeding to complementary feeding (Federal Ministry of Health FHDE, 2004). Rates of malnutrition increase through the age of 4 to 12 months, the age where infants start complementary foods in addition to breast milk (Bhandari et al., 2003). Complementary feeding practices are far from acceptable rate. Even though introduction of complementary foods is a common practice, the exact timing of introduction, the frequency of feeding and the quality of diet are not appropriate according to recommended infant and young child feeding protocol (UNICEF, 2012).

In a study conducted in northwest Ethiopia, 56.4% of the mothers introduced complementary foods at six months and the minimum dietary diversity was 8.5% (Gessese et al., 2014). Another study in northern Ethiopia reported that 10.5% of the mothers/caregivers appropriately practiced complementary feeding (Aemro et al., 2013). A secondary analysis of Ethiopian Demographic and Health Survey (EDHS) found that children with adequate dietary diversity were only 10.8% (Mekbib et al., 2014). In a study conducted in Tanzania, the minimum dietary diversity and the minimum meal frequency were 38.6 and 38.2% respectively (Victor et al., 2014). The minimum dietary diversity was 71, 42, 34 and 15% in Sri Lanka, Bangladesh, Nepal and India respectively (Senarath et al., 2012).

A study conducted in India showed that maternal and paternal education was significantly associated with the knowledge of correct timing of complementary feeding (Aggarwal et al., 2008). A qualitative study in Argentina showed that food insecurity, maternal employment, family pressure and financial worries affected child feeding practices (Lindsay et al., 2012). Another study in rural Bangladesh reported that better household food security status was associated with better infant feeding practice (Saha et al., 2008).

Even though appropriate infant and young child feeding practice remains poor in Ethiopia, the predictors vary from locality to locality. Therefore, this study aimed to

assess the level of appropriate complementary feeding practice and identify its predictors among mothers of 6-23 months old children in Kedida Gamela district, south Ethiopia.

**METHODS**

**Study design and setting**

A community based cross sectional study was conducted among mothers of children aged 6-23 months on March 2017. Kedida Gamela is one of the districts in southern Ethiopia. The district is administrative structured into 18 kebeles (lower administrative units) and had a projected total population of 110,971 in 2017. The estimated number of infants and young children aged 6-23 months in the district is 3,895 (Kedida Gamela woreda health office, 2015). Agriculture is the main source of livelihood in the district and kocho (prepared from false banana), kita (mainly prepared from maize) are common foods consumed along with cooked cabbage. Cereals, and roots and tubers are also common foods in the area.

**Population and sampling**

Selected mothers/caregivers paired with children aged 6-23 months were the study population. A sample size of 733 was calculated with the following assumptions: 95% confidence level, 5% margin of error, an expected prevalence of 40.5% (Gessese et al., 2014), design effect of 2 and non-response rate of 5%. From the 18 kebeles, 6 kebeles were selected randomly and the total sample size was proportionally allocated to each kebele. List of households with children 6-23 months of age was developed and the study participants were selected using simple random sampling. In the case where two or more eligible children were found in the same household, one child was selected randomly.

**Variables**

***Outcome variable***

Appropriate complementary feeding is when the mother/caregiver responds correctly for all the three indicators of complementary feeding practice which are: timely introduction of complementary feeding, minimum dietary diversity & minimum meal frequency.

***Exposure variables***

**Socio-demographic and household food security status related variables:** Maternal age, marital status, education, occupation and income, paternal education, occupation and household food security status.

**Obstetric and health seeking behavior related factors:** Parity, antenatal care (ANC) follow up, place of delivery, postnatal care attendance and participation on health development army health sessions, listen to radio programs.

\*Corresponding author. E-mail: [lolemo2001@gmail.com](mailto:lolemo2001@gmail.com)

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the [Creative Commons Attribution](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en_US) [License 4.0 International License](http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en_US)

Himbego et al. 21

**Child characteristics:** Age and sex.

***Operational definitions***

**Appropriate complementary feeding:** This is when the mother/caregiver responds correctly for all the three indicators o complementary feeding practice which are; timely introduction of complementary feeding, minimum dietary diversity and minimum meal frequency.

**Inappropriate complementary feeding**: Among the three indicators (timely introduction, minimum dietary diversity and minimum meal frequency), if at least one indicator was not fulfilled.

**Data collection**

Diploma holder nurses collected the data and they were trained for two days about the aim of the study and the procedures to be followed. Questions on dietary diversity and meal frequency were adopted from WHO standardized questionnaire for infant and young child feeding (IYCF) practices. Household food insecurity access scale (HFIAS) questions were used to assess the food security status of households. All questionnaires were translated from English to local language and pre-tested on 5% of the calculated sample size in a kebele which is not included in the actual study.

***Operational definitions***

**Appropriate complementary feeding:** This is when the mother/caregiver responds correctly for all the three indicators of complementary feeding practice which are; timely introduction of complementary feeding, minimum dietary diversity and minimum meal frequency.

**Timely introduction of solid, semi-solid or soft foods:** Proportion of infants 6–8 months of age who started complementary foods (solid, semi-solid or soft foods) at sixth months of age (WHO, 2008).

**Minimum dietary diversity:** Proportion of children 6–23 months of age who received foods from four or more food groups of the seven food groups during the previous day (WHO, 2008).

**Minimum meal frequency:** Proportion of breastfed and non- breastfed children 6–23 months of age who receive solid, semi- solid or soft foods the minimum number of times or more in the previous day (WHO, 2008).

**Statistical analysis**

Data were entered, cleaned and analyzed by using SPSS version

20. Descriptive analyses were done for main variables. Binary logistic analysis was done to selected exposure variables with crude association to the outcome variable. Exposures with p-value less than 0.25 were taken for multivariate analysis. Finally, multivariate regression analysis was done to control for confounders and identify predictors. Statistical significance was declared at a p<0.05 and adjusted odds ratio (AOR) with 95% confidence interval (CI) was reported.

***Ethics consideration***

The study proposal got ethical approval from Wolaita Sodo

University ethical review committee. The committee justified for verbal informed consent since uneducated or less educated caretakers would face difficulty in reading and comprehending the consent form. Thus informed verbal consent was obtained from the study participants.

**RESULTS**

**Socio-demographic and household food security status related characteristics**

In this study the response rate was 94.3%. The mean age of the mothers was 27±5 years. Majority of the mothers 721(98.4%) were married, 550 (75%) were

protestant, 689(94%) were housewives and 273(37.2%) can read and write. Husbands of 440(60%) mothers were farmers and 244 (33.3%) husbands can read and write. Four hundred and forty eight (61.1%) of the families earn less than 1000 ETB. Majority 521(71%) of the mothers were from food secure households as presented in Table 1.

**Obstetric and health service related variables**

More than half 425(58%) of the mothers had parity of 2-4, more than two third (69.7%) of the mothers gave birth at health center and almost all mothers 729(99.5%) had ANC follow up. Five hundred and ninety six (81.5%) mothers followed postnatal care (PNC), 651(88.8%) has attended health development army meetings regularly, 377(51.4%) follow radio programs sometimes as presented in Table 2.

**Child characteristics and feeding practices**

Half of the children 367(50.1%) were females, 199 (27.1%) of the children were under age group of 6-11 months and the mean age of children was 14±5 months. All of the mothers 733(100%) ever breastfed their children and 91(87.5%) weaned breastfeeding after 12 months of age. More than two third 509(69.4%) of the children were introduced to complementary food at 6 months of age, 552(75.3%) used cup with spoon to feed their children and Six hundred twenty seven (87.8%) of the mothers included snacks between meals for their children as seen in Table 2.

Among 92 breastfed infants aged 6-8 months, 91(98.9%) had two or more meals daily. From 518 breastfed children in the age group of 9-23 months, 307(59.3%) had three or more meals daily. Out of 104 non-breastfed children between 6-23 months of age, 16(15.4%) had four or more meals daily. In this study, 414(56.5%) of the children met minimum meal frequency and 345(47.1%) met minimum dietary diversity as shown in Table 3.

22 Int. J. Nutr. Metab.

**Table 1.** Socio-demographic characteristics of mothers and fathers, and household food security status of the study participants in Kedida Gamela district, Southern Ethiopia, 2017.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Variable (n=733)** |  | **Frequency** | **Percent** |
|  | 18-24 | 189 | 25.8 |
| Maternal age | 25-32 | 438 | 59.8 |
|  | >32 | 106 | 14.5 |
|  | Married | 721 | 98.1 |
| Maternal marital status | Divorced | 2 | 0.3 |
|  | Widowed | 10 | 1.4 |
|  | House wife | 679 | 92.6 |
| Maternal occupation | Daily laborer/merchant | 39 | 5.3 |
|  | Employee | 15 | 2 |
|  | Illiterate | 206 | 28.1 |
|  | Can Read and write | 273 | 37.2 |
| Maternal education | Attended 1-6 grades | 135 | 18.4 |
|  | Attended 7-12 grades | 109 | 14.9 |
|  | College and above | 10 | 1.4 |
|  | Farmer | 440 | 60 |

Paternal occupation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Employee | 60 | 8.2 |
| Daily laborer | 81 | 11.2 |
| Illiterate | 76 | 10.4 |
| Read and write | 244 | 33.3 |
| Paternal educational status | Six complete | 189 | 25.8 |
|  | 7-12 complete | 188 | 25.6 |
|  | College/university | 24 | 3.3 |
|  | < = 999 | 448 | 61.1 |
|  | 1000-1999 ETB | 211 | 28.8 |
| Household monthly income | 2000-2999 ETB | 50 | 6.8 |
|  | 3000-3999 ETB | 15 | 2.0 |
|  | > = 4000 | 9 | 1.2 |
| Household food security status Food secure | | 521 | 71.1 |
| Food insecure | | 218 | 28.9 |

Merchant 140 19.1

**Proportion and factors associated with complementary feeding practices**

The proportion of appropriate complementary feeding practices was 21%. Mothers in the age group of 18-24 years were 4 times more likely to give appropriate complementary feeding to their children than older mothers [AOR=4.01,95% CI (1.78, 9.04)]. Mothers who had children of 6-11 months old were 2.9 times more likely to give appropriate complementary feeding compared with mothers of children with age of 18-23 months old [AOR=2.88, 95% CI (1.68, 4.94)]. Similarly, mothers who had children of 12-17 months old were 2.7

times more likely to give appropriate complementary feeding to their children as compared to those mothers who had children in the age group of 18-23 months [AOR=2.67, 95% CI (1.61, 4.45)]. On the other hand, mothers with postnatal care follow-up were twice more likely to feed their children complementary feeding appropriately than their counterparts [AOR=2.14, 95% CI (1.14, 4.02)].

Mothers from food secured households were 2.23 times more likely to give appropriate complementary feeding to their children than mothers from food insecure households [AOR=2.23, 95% CI (1.30, 3.82)] as presented in Table 4.

Himbego et al. 23

**Table 2.** Obstetric, health service related and child feeding practice related characteristics in Kedida Gamela district, Southern Ethiopia, 2017.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variable (n=733)** | **Frequency** | **Percent** |
| 1 | 83 | 11.3 |
| Parity 2-4 | 425 | 58 |
| 5-6 | 182 | 24.8 |
| 7 and above | 43 | 5.9 |
| Hospital | 203 | 27.7 |
| Place of delivery Health center | 511 | 69.7 |
| Health post | 7 | 1 |
| Home | 12 | 1.6 |
| ANC follow-up Yes | 729 | 99.5 |
| No | 4 | 0.5 |
| PNC follow-up Yes | 596 | 81.5 |
| No | 135 | 18.5 |
| Attend HAD meeting Yes | 651 | 88.8 |
| No | 82 | 11.2 |
| Always | 145 | 19.8 |
| Follow Radio programs Sometimes | 377 | 51.4 |
| Never | 211 | 28.8 |
| Sex of the children Male | 366 | 49.9 |
| Female | 367 | 50.1 |
| 6-11 months | 199 | 27.1 |
| Age of the children 12-17 months | 276 | 37.7 |
| 18-23 months | 258 | 35.2 |
| Breast feeding practice Ever breastfed | 733 | 100 |
| Still breastfed | 629 | 85.8 |
| < months | 2 | 1.9 |
| Age at which the child stopped breast 6-12 months | 11 | 10.6 |
| >12 months | 91 | 87.5 |
| Not started | 19 | 2.6 |
| Complementary feeding practice Before 6 months | 7 | 1 |
| At 6 months | 509 | 69.4 |
| After 6 months | 198 | 27 |
| Use separate container to feed the Yes | 667 | 93.4 |
| child No | 47 | 6.6 |
| Bottle | 70 | 9.5 |
| Type of container used Cup with spoon | 552 | 75.3 |
| Other | 92 | 12.6 |
| Include snacks between meals Yes | 627 | 87.8 |
| No | 87 | 12.2 |
| Frequency of complementary feeding Age 6-8 months (2 times) | 91/92 | 98.9 |
| for breast fed children Age 9-23 months (3 times) | 307/518 | 59.3 |
| Frequency of complementary feeding Age 6-23 months (4 times) | 16/104 | 15.4 |

feeding

for breast fed children

24 Int. J. Nutr. Metab.

**Table 3.** Type of food group given to children aged 6-23 months in Kedida Gamela district, Southern Ethiopia, 2017.

**Age of child in months**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Food group** | **6-11 months (n=180)** | | **12-17 months (n=276)** | | **18-23 months (n=258)** | |
| **Yes (%)** | **No (%)** | **Yes (%)** | **No (%)** | **Yes (%)** | **No (%)** |
| Grain, root and nut | 100 | 0 | 96.4 | 3.6 | 94.6 | 5.4 |
| Legume and nut | 65 | 35 | 65.6 | 34.4 | 65.5 | 34.5 |
| Dairy product | 61.1 | 38.9 | 65.5 | 34.4 | 61.6 | 38.4 |
| Flesh food | 3.3 | 96.7 | 4 | 96 | 3.9 | 96.1 |
| Egg | 38.3 | 61.7 | 4.4 | 95.6 | 23.4 | 76.6 |
| Vitamin A rich fruit and vegetable | 60 | 40 | 70.6 | 29.4 | 64.3 | 35.7 |
| Other fruit and vegetable | 28.9 | 71.1 | 42.4 | 57.6 | 29 | 71 |

**Table 4.** Factors associated with appropriate complementary feeding practice in Kedida Gamela district, South Ethiopia, 2017.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Appropriate N** | **Inappropriate N COR(95% CI) AOR(95%CI)** | | |
| **Variable** | **(%)** | **(%)** |  |  |
| 18-24 | 72(38.1) | 117(61.9) | 5.31(2.67,10.59) | 4.01(1.78,9.04)**\*\*** |
| Maternal age 25-32 | 72(16.4) | 366(83.6) | 1.69(0.87,3.33) | 1.47(0.71,3.06) |
| >32 | 11(10.4) | 95(89.6) | 1.00 | 1.00 |
| House wife | 140(20.7) | 539(79.3) | 1.00 | 1.00 |
| Maternal Daily laborer/merchant | 7(18) | 32(82) | 0.84(0.36,1.95) | 0.75(0.29,1.93) |
| Employee | 8(53.4) | 7(46.7) | 4.40(1.57,12.34) | 2.07(0.50,8.54) |
| ≤999 | 72(16.1) | 376(83.9) | 0.24(0.06,0.91) | 0.72(0.11,4.57) |
| 1000-1999 | 58(27.5) | 153(72.5) | 0.47(0.12,1.83) | 1.04(0.16,6.56) |
| Monthly 2000-2999 | 18(36) | 32(64) | 0.70(0.17,2.96) | 0.95(0.142,6.44) |
| 3000-3999 | 3(20) | 12(80) | 0.31(0.05,1.94) | 0.59(0.07,5.11) |
| ≥4000 | 4(44.5) | 5(55.5) | 1.00 | 1.00 |
| 2-3 | 31(37.4) | 52(62.6) | 3.09(1.75,5.45) | 0.55(0.21,1.43) |
| Family size 4-6 | 87(20.7) | 334(79.3) | 1.35(0.88,2.06) | 0.66(0.07,5.99) |
| 7 and above | 37(16.2) | 192(83.8) | 1.00 | 1.00 |
| 1 | 31(37.4) | 52(62.6) | 1.73(0.76,3.92) | 1.07(0.09,13.14) |
| Parity 2-4 | 88(20.7) | 337(79.3) | 0.76(0.37,1.57) | 0.69(0.07,7.02) |
| 5-6 | 25(13.8) | 157(86.2) | 0.46(0.21,1.04) | 0.44(0.18,1.06) |
| 7 and above | 11(25.6) | 32(74.4) | 1.00 | 1.00 |
| 6-11 | 54(27.2) | 145(72.8) | 2.94(1.79,4.83) | 2.88(1.68,4.94)**\*\*** |
| Child age in 12-17 | 72(26) | 204(74) | 2.78(1.74-4.46) | 2.67(1.61,4.45)**\*\*** |
| 18-23 | 29(11.2) | 229(88.8) | 1.00 | 1.00 |
| Postnatal care Yes | 140(23.5) | 456(76.5) | 2.49(1.41,4.41) | 2.14(1.14,4.02)**\*\*** |
| follow up No | 15(11) | 122(89) | 1.00 | 1.00 |
| Attend HAD Yes | 145(22.3) | 506(77.7) | 2.06(1.04,4.10) | 2.04(0.93,4.46) |
| meetings No | 10(12.2) | 72(87.8) | 1.00 | 1.00 |
| Always | 50(34.5) | 95(65.5) | 2.39(1.47,3.91) | 1.43(0.79,2.59) |
| Follow radio Sometimes | 67(17.8) | 310(82.2) | 0.98(0.63,1.53) | 0.84(0.52,1.36) |
| Never | 38(18) | 173(82) | 1.00 | 1.00 |
| HH food Food secure | 134(25.8) | 387(74.2) | 3.15(1.93,5.15) | 2.23(1.30,3.82)**\*\*** |
| security status Food insecure | 21(9.9) | 191(90.1) | 1.00 | 1.00 |

occupation

income

months

programs

Himbego et al. 25

**DISCUSSION**

In this study, the overall proportion of appropriate complementary feeding was 21%, which is comparable with other studies in Sri Lanka, Bangladesh, Nepal and Tanzania (Victor et al., 2014; Senarath et al., 2012). However, it was higher than findings from Ghana (14.3%) and northern Ethiopia (10.7%). This difference might be due to the difference in the socioeconomic variations among the communities.

Unlike many other study findings, mothers within the age group of 18-24 years were 4 times more likely to feed their children appropriately than mothers who were older than 32 years. The possible explanation might be in the study area younger mothers usually have better educational status than their counterparts. Moreover, younger mother may have better postnatal follow-up.

Children within the age group of 6-11 months were about 2.9 times more likely to be appropriately fed as compared to children in the age group 18-23 months. Similarly, children within the age group of 12-17 months were 2.7 times more likely to be appropriately fed as compared to children in the age group 18-23 months. This finding is in congruous with other findings in Zambia, Nepal, Tanzania, Ghana and Ethiopia (Mekbib et al., 2014; Victor et al., 2014; Senarath et al., 2012; Aemro et al., 2013). This might be because in the study area when children grow older they join their family diet.

Mothers who attended postnatal care service were 2.14 times more likely to practice appropriate complementary feeding than their counterparts. Similar finding was reported in Sri Lanka, India, Tanzania and elsewhere in Ethiopia (Gessese et al., 2014; Mekbib et al., 2014; Senarath et al., 2012). This might be due to the guidance and counseling service that mothers received from health workers during their postnatal visits which may also include advice about best complementary feeding practices and child care.

Mothers from food secured households were 2.23 times more likely to give appropriate complementary feeding to their children than those mothers who were from food insecure households. This result was consistent with findings in Argentina and rural Bangladesh (Lindsay et al., 2012; Saha et al., 2008) where food secured households had better infant and young children feeding practices. This might be due to the high probability of a food secured households to ensure dietary diversity and meal frequency.

**LIMITATIONS OF THE STUDY**

Information on income status of the study participants may not be reliable since measuring the exact amount of income is difficult for those who are not employed in monthly basis. The dietary data does not take account of the quality and amount of food provided.

**Conclusion**

A lower proportion of mothers practiced appropriate complementary feeding in Kedida Gamela district. Appropriate complementary feeding was associated with maternal age of 18-24 years, children within the age group of 6-11 months, attending postnatal care service and household food security status. Mothers should be encouraged to attend postnatal care services and maternal health services outlets should be used to transmit child feeding information. Income generating activities should be commenced to ensure household food security status for the economically disadvantaged households.

**CONFLICT OF INTERESTS**

The authors have not declared any conflict of interests.

**REFERENCES**

Aemro M, Mesele M, Birhanu Z, Atenafu A (2013). Dietary diversity and meal frequency practices among infant and young children aged 6–

23 months in Ethiopia: a secondary analysis of Ethiopian demographic and health survey 2011. Journal of nutrition and metabolism 2013.

Aggarwal A, Verma S, Faridi MMA (2008). Complementary feeding- reasons for inappropriateness in timing, quantity and consistency. The Indian Journal of Pediatrics 75(1):49.

Bhandari N, Bahl R, Mazumdar S, Martines J, Black RE, Bhan MK, other members of the Infant Feeding Study Group (2003). Effect of community-based promotion of exclusive breast feeding on diarrhoeal illness and growth: a cluster randomised controlled trial. The Lancet 361:1418-23.

Black RE, Morris SS, Bryce J (2003). Where and why are 10 million children dying every year?. The Lancet 361(9376):2226-2234..

Federal Ministry of Health (FHDE) (2004). National Strategy for Infant and Young Child Feeding. Ethiopia.

Gessese D, Bolka H, Alemu AA, Tegabu D (2014). The practice of complementary feeding and associated factors among mothers of children 6-23 months of age in Enemay district, Northwest Ethiopia. Nutrition and Food Science 44(3):230-240.

Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS, Bellagio Child Survival Study Group (2003). How many child deaths can we prevent this year?. The Lancet 362(9377):65-71.

Lindsay AC, Ferarro M, Franchello A, La Barrera RD, Machado MMT, Pfeiffer ME, Peterson KE (2012). Child feeding practices and household food insecurity among low-income mothers in Buenos Aires, Argentina. Ciencia and saude coletiva 17:661-669.

Mekbib E, Shumey A, Ferede S, Haile F (2014). Magnitude and factors associated with appropriate complementary feeding among mothers having children 6–23 months-of-age in northern Ethiopia; a community-based cross-sectional study. Journal of Food and Nutrition Sciences 2(2):36.

Saha KK, Frongillo EA, Alam DS, Arifeen SE, Persson LA, Rasmussen KM (2008). Household food security is associated with infant feeding practices in rural Bangladesh. The Journal of nutrition 138(7):1383- 1390.

Senarath U, Agho KE, Akram DES, Godakandage SS, Hazir T, Jayawickrama H, Joshi N, Kabir I, Khanam M, Patel A, Pusdekar Y (2012). Comparisons of complementary feeding indicators and associated factors in children aged 6–23 months across five South Asian countries. Maternal & child nutrition 8:89-106.

UNICEF (2012). Infant and young child feeding nutrition section

26 Int. J. Nutr. Metab.

program. New York.

Unicef (1990). Strategy for improved nutrition of children and women in developing countries. Unicef.

Victor R, Baines SK, Agho KE, Dibley MJ (2014). Factors associated with inappropriate complementary feeding practices among children aged 6–23 months in Tanzania. Maternal and child nutrition 10(4):545-561.

World Health Organization (WHO) (2003). Global strategy for infant and young child feeding GenevaSwitzerland.

[View publication stats](https://www.researchgate.net/publication/334773456)

Forsido *et al. Journal of Health, Population and Nutrition* (2019) 38:14

https://doi.org/10.1186/s41043-019-0172-6

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Complementary feeding practices, dietary diversity, and nutrient composition of complementary foods of children 6–24 months old in Jimma Zone, Southwest Ethiopia

Sirawdink Fikreyesus Forsido1,3\* , Nejat Kiyak1, Tefera Belachew2 and Oliver Hensel3

Abstract

Background: Mothers and caregivers typically feed infants according to their culture, purchase power and level of awareness with no due diligence to nutritional quality of the diet. Scientific evidence on nutritional adequacy of predominant complementary foods is critical for planning and prioritising interventions. The purpose of the current study was to evaluate the quality of complementary foods and the optimality of complementary feeding practices in Southwest Ethiopia.

Methods: In this cross-sectional study, a stratified multistage sampling procedure was used to sample 433 children, 6–24 months old. A semi-structured questionnaire was used to collect demographic, socio-economic and dietary data. Dietary diversity score was measured using a 24-h dietary recall. Six customary complementary food types were assayed for proximate composition, energy and mineral density using standard methods. Adequacy of the complementary foods in nutrients for complementary feeding purposes was assessed as a ratio between actual composition and recommended composition of complementary foods.

Results: Only 16.1% of the children get the minimum dietary diversity. The children were reported to be fed with cereals & grains (68.8%), discretionary calories (53.6%), protein-rich foods (44.6%), oils and fat (40.5%), vegetables (38.

5%), dairy products (17.9%) and fruits (28.1%). The sampled foods contained 4.3–24.4%, 0.9–8.5%, 8.2–11.9%, 27.9–162.6 Kcal/100 g, 168.4–250.4 mg/100 g, 1.8–4.1 mg/100 g and 22.5–42.4 mg/100 g of total carbohydrate, crude fat, protein, energy content, calcium, zinc and iron, respectively. All the complementary food samples predominantly fed to children were not composed of adequate protein, fat, carbohydrate, energy and calcium as recommended for complementary feeding purposes. However, most of the complementary foods are composed of adequate iron and zinc.

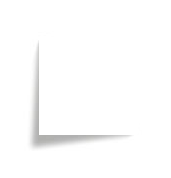
Conclusions: The nutrient density and diversity of complementary foods of 6–24-month-old children in the study area were found to be sub-optimal. Upgrading the nutritional composition of the starchy complementary foods should be of highest priority to improve nutrition of the infants and young children.

Keywords: Dietary diversity, Nutrient adequacy, Complementary foods, Proximate composition

\* Correspondence: [sirawdink@gmail.com](mailto:sirawdink@gmail.com)

1Department of Agricultural and Biosystems Engineering, Faculty of Organic Agricultural Sciences, University of Kassel, Witzenhausen, Germany 3Department of Post-Harvest Management, College of Agriculture and Veterinary Medicine, Jimma University, Jimma, Ethiopia

Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s). 2019 Open Access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

Forsido *et al. Journal of Health, Population and Nutrition* (2019) 38:14 Page 2 of 7

Background

Complementary feeding refers to supplementing breast- feeding with feeding children aged between 6 and 24 months with a wide range of foods [10]. The period be- tween 6 and 24 months of age is a time of nutritional vulnerability because during this period, nutrients espe- cially micronutrients and energy obtained only from breast milk will not be sufficient to meet the require- ments of the child [22]. Ensuring adequate nutrition during the period between 6 and 24 months of age is a major global health priority [10].

Among the immediate causes of undernutrition among children is consumption of too few nutrients [5]. In most low-income countries, including Ethiopia, the be- ginning of growth faltering coincides with the start of complementary feeding; age-specific malnutrition rates generally increase until about 24 months of age and then level off [20]. The sharp rise in the occurrence of stunt- ing in young children from the age of 6 months is usu- ally associated with suboptimal complementary feeding practices [9]. As children younger than 24 months old do not consume a sufficient amount of food to cover the high nutrient needs for growth and development, food given to them should be of high nutrient density [10].

Theoretically, infants should receive the most nutrient-dense diet in the family. Infants in low-income countries, however, are typically fed with nutrient-poor foods like thin porridges [10]. Complementary foods should contain high-biological value protein, further- more, vitamins and minerals [25].

The National Nutrition Strategy (NNS) of Ethiopia gives considerable emphasis for nutrition of children younger than 2 years old in particular as nutrition re- ceived during this period influences how the children develop, grow and learn now or later. There is no documented evidence of overall complementary feed- ing practices and adequacy of the complementary foods in nutrients in Jimma Zone. This information is critically needed to be able to judge and plan the mechanisms to upgrade traditional diets. Therefore, this study aimed to evaluate the complementary feed- ing practices, dietary diversity and nutrient adequacy of complementary foods of children 6–24 months old in Jimma Zone, Southwest Ethiopia.

Methods

Area and subjects

This study was conducted in Jimma Zone, Southwest Ethiopia. The study area is year-round green but un- fortunately characterised by household food insecurity [4]. Three districts were purposively selected based on their agricultural production; Omo Nada, Dedo and Mana are cereal, vegetable and cash crop producer areas, respectively.

This study is a component of a more prominent cross-sectional study which assessed the nutritional sta- tus and associated factors among children younger than 2 years old. The study population for the original re- search included all children younger than 2 years old in the study area. A multistage stratified sampling proced- ure was used to sample 558 children who were 0–24 months old [14]. For the current study, only those chil- dren 6–24 months old were included.

Data collection

Data were collected from mothers or caregivers of the infants and children using face-to-face interviews using a semi-structured questionnaire.

Variables

The variables were categorised as dependent and inde- pendent variables. The dependent variable was the diet- ary diversity score of the 6–24-month-old children. The independent variables included several socio-economic and demographic factors like family composition, house- hold size, educational level attained by mothers and fa- thers, the occupation of mothers and fathers, the wealth of the household and education or training received on health and nutrition. Additionally, the infant- and young child-feeding (IYCF) practices were also assessed.

Measurements

*Diet diversity*

A single 24-h dietary recall was used to obtain data on dietary diversity. Dietary diversity was assessed with a scale of seven food groups namely cereals and grains, vegetables, fruits, dairy products, oil and fat, protein-rich foods and discretionary calorie foods. Dietary diversity score (DDS) was found to be optimal when a child is fed greater than four food groups per day [23].

*Nutrient composition of complementary foods*

First, the complementary foods fed to 6–24-month-old children were identified from the questionnaires. Com- plementary food samples (25 g) were collected from 217 households. The collected food samples were labelled and stored at − 18 °C and eventually transferred to Jimma on the same date of collection. Based on the in- gredients used for making the complementary foods, 6 assays were identified. The gross sample was then re- duced in size and homogenised to create the laboratory sample [19]. The samples were then analysed for prox- imate composition (protein, fat, carbohydrate, moisture, ash and fibre), energy content, mineral (iron, zinc, cal- cium and phosphorous) and anti-nutritional factors (phytate and tannin) following the respective standard methods of analysis [3].

Forsido *et al. Journal of Health, Population and Nutrition* (2019) 38:14 Page 3 of 7

*Nutrient adequacy of the complementary foods*

Adequacy of the complementary foods in nutrients for complementary feeding purposes was assessed as a ratio between actual composition and recommended compos- ition of complementary foods [13].

Statistical analysis

The data were analysed using Statistical Package for Social Sciences software version 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Descriptive statistics such as percentages were cal- culated. Bivariate analysis was conducted for the dietary diversity data. *P* values of less than 0.05 were regarded as statistically significant.

Results

Characteristics of the sample

Table 1 presents the socio-demographic characteristics of the respondents. Fifty four percent of the children in this study were male and 46% were female. Four hun- dred thirty-three out of 558 children included in the study were aged 6–24 months old. The larger part of the participants 372 (66.7%) were rural residents. A majority of the participants 516 (92.5%) was Muslims in religion. More than half of the children 306 (54.8%) were third and above in their birth order. Additionally, majority of the mothers 360 (64.5%) were aged 20–29 years old. Re- garding literacy, larger part of the participants 336 (60.2%) did not attend formal education. A large propor- tion of the mothers 436 (78.1%) were housewives.

Complementary feeding practices

Table 2 shows the infant- and young child-feeding prac- tices in the study area. The majority (88.9%) of the chil- dren were exclusively breastfed, and 75.6% were breastfed up to the age of 2 years. Both early and late initiation of additional food was practised extensively in the study area, but most (82.9%) of the mothers started to give comple- mentary food to their children just at 6 months. However, nearly half of the mothers (53.8%) do not prepare any par- ticular complementary food other than the typical family dish while the rest make some other additional foods of which gruel or *Atmit* is the predominant one. At the same point, almost all (91.6%) of the mothers do not prepare any particular food to their children during sickness or re- covery from disease. The study also signified that 96.7% of the mothers feed their children 3–4 times a day.

Regarding dietary intake, two thirds (68.8%) of the study participants consumed cereal-based gruel (made of barley, oat, teff, wheat, sorghum). Nearly half (44.6%) of the study participants reported that they fed their chil- dren with protein-rich food before the survey and (53.6%) of the study subjects consumed discretionary calories in the previous 24 h. Fruits, vegetables and dairy

Table 1 Description of the study participants (Jimma Zone, Southwest Ethiopia, 2014)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variable | Frequency (*N* = 558) | Percentage (%) |
| Sex of index child |  |  |
| Male | 302 | 54.1 |
| Female | 256 | 45.9 |

Age of index child (months)

0–5 125 22.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6–11 | 167 | 29.9 |
| 12–24 | 266 | 47.7 |
| Mean | 11.41 ± 6.5 |  |
| Residence |  |  |
| Urban | 186 | 33.3 |
| Rural | 372 | 66.7 |
| Religion |  |  |
| Muslim | 516 | 92.5 |
| Orthodox | 33 | 5.9 |
| Protestant | 9 | 1.6 |
| Birth order of index child | | |
| First | 128 | 22.9 |
| Second | 124 | 22.2 |
| Third & above | 306 | 54.8 |
| Age of the mother (years) | | |
| 15–19 | 26 | 4.7 |
| 20–29 | 360 | 64.5 |
| 30–39 | 161 | 28.9 |
| 40–49 | 11 | 2.0 |
| Mean | 26.6 + 5.1 years |  |
| Maternal education |  |  |
| Formal education | 222 | 39.8 |
| No formal education | 336 | 60.2 |
| Maternal occupation |  |  |
| Housewife | 436 | 78.1 |
| Merchant | 83 | 14.9 |
| Other(a) | 39 | 7.0 |

(a)Daily labourer, government employee, farmer, other

products were consumed by 28.1%, 38.5% and 17.9% of the participants, respectively.

Dietary diversity

Table 3 presents the dietary diversity of the study partici- pants. Majority of the children (83.9%) did not get the minimum dietary diversity. Dietary diversity score was significantly (*P* < 0.05) influenced by the age and birth order of the child, maternal and paternal education, socio-economic status of the family and paternal occu- pation. Higher dietary diversity was scored among chil- dren aged 12–24 months old, whose birth order was first

Forsido *et al. Journal of Health, Population and Nutrition* (2019) 38:14 Page 4 of 7

Table 2 Complementary feeding practices of children 6–24 months old in three districts of Jimma Zone, Southwest Ethiopia, from March to May 2014

Table 3 Distribution of child DDS by different variables in Jimma Zone, South West Ethiopia

Variables MDDS

Variables Number Percent Exclusive breastfeedinga

Yes 496 88.9

No 62 11.1

Continued breastfeeding ≥ 2 years olda

Child age group

No

*n* (%)

Yes

*n* (%)

χ2

(*P* value)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yes | 422 | 75.6 |
| No | 136 | 24.4 |

Time of initiation of complementary feeding

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Before 6 months | 49 | 11.6 |
| Just at 6 months | 350 | 82.9 |
| After 6 months | 23 | 5.5 |

Preparation of special additional food

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yes | 258 | 46.2 |
| No | 300 | 53.8 |

Particular food during sickness or recovery

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yes | 47 | 8.4 |
| No | 511 | 91.6 |
| Feeding frequency |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| > 2 times a day | 39 | 9.2 |
| 3–4 times a day | 326 | 76.9 |
| 3–4 times + 1–2 snack | 59 | 13.9 |

Dietary diversity score

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| < 4 food groups per day | 303 | 54.3 |
| > 4 food groups per day  Food groups fed to childrenb | 255 | 45.7 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cereals and grains | 384 | 68.8 |
| Fruits | 157 | 28.1 |
| Vegetables | 215 | 38.5 |
| Protein rich | 249 | 44.6 |
| Dairy products | 100 | 17.9 |
| Oil and fat | 226 | 40.5 |
| Discretionary calories | 299 | 53.6 |

aSample size = 558

bPercentages do not add up to 100% as more than one response is possible

Birth order of the child

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0–5 months | 124 (99.2%) | 1 (0.8%) | 0.000 |
| 6–11 months | 147 (88.0%) | 20 (12.0%) |  |
| 12–24 months | 197 (74.1%) | 69 (25.9%) |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| First | 99 (77.3%) | 29 (22.7%) | 0.007 |
| Second | 99 (79.8%) | 25 (20.2%) |  |
| Third and above | 270 (88.2%) | 36 (11.8%) |  |

Districts

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mana | 159 (85.5%) | 27 (14.5%) | 0.470 |
| Omo Nada | 158 (84.9%) | 28 (15.1%) |  |
| Dedo | 151 (81.2%) | 35 (18.8%) |  |

Maternal education

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Informal education | 293 (87.2%) | 43 (12.8%) | 0.006 |
| Formal education | 175 (78.8%) | 47 (21.2%) |  |

Paternal education

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Informal education | 205 (87.2%) | 30 (12.8%) | 0.041 |
| Formal education | 263 (81.4%) | 60 (18.6%) |  |

Maternal occupation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Housewife | 370 (84.9%) | 66 (15.1%) | 0.144 |
| Other | 98 (80.3%) | 24 (19.7%) |  |

Paternal occupation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Farming | 296 (86.5%) | 46 (13.5%) | 0.021 |
| Other | 172 (79.6%) | 44 (20.4%) |  |

Place of residence

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rural | 316 (84.9%) | 56 (15.1%) | 0.196 |
| Urban | 152 (81.7%) | 34 (18.3%) |  |

Wealth of households

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Poor | 162 (87.1%) | 24 (12.7%) | 0.009 |
| Medium | 165 (87.3%) | 24 (12.7%) |  |
| Rich | 141 (77.0%) | 42 (23.0%) |  |

and whose parents were formally educated. Children whose fathers are not farmers and children living in homes with higher wealth status also had higher DDS.

Nutrient composition of complementary foods

The macronutrient composition and energy contents of the complementary foods are presented in Table 4. The moisture, total carbohydrate, protein, crude fat, total ash, crude fibre and energy content of the sampled com- plementary foods ranged between 58.4 and 79.6%, 4.29

and 24.44%, 8.21 and 11.87%, 0.86 and 8.49%, 2.94 and

8.03%, 2.28 and 8.19% and 27.87 and 162.57 cal, respectively.

On the other hand, Table 5 presents the micronutrient and anti-nutrient composition of complementary foods dominantly consumed by the children. The mineral con- tent ranged between 168.41 and 250.4 mg/100 g, 1.78 and 4.14 mg/100 g, 22.48 and 42.39 mg/100 g and 225.56 and 317 mg/100 g for calcium, zinc, iron, and phosphorus, re- spectively. The anti-nutritional factor contents ranged be- tween BDL (below detection limit) of 117.72 mg/100 g for phytate and 1.17–75.17 mg/100 g for tannin.

Forsido *et al. Journal of Health, Population and Nutrition* (2019) 38:14 Page 5 of 7

Table 4 The proximate composition and calorific value of sampled complementary foods (*Atmits*) in three districts of Jimma Zone, Southwest Ethiopia from March–May, 2014

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Atmit* types | Fibre | Fat | Ash | Protein | CHO | MC | Calorific value |
|  | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (Kcal/100 g) |
| C | 2.28 | 1.33 | 5.34 | 8.21 | 24.44 | 58.4 | 142.57 |
| CO | 2.65\* | 0.86 | 3.78 | 10.49 | 10.02 | 72.2 | 89.78 |
| CPO | 6.99 | 1.27 | 8.03 | 8.4 | 4.29 | 79.6 | 27.87 |
| CPS | 8.19 | 2.49 | 4.9 | 10.77 | 5.58 | 67.8 | 87.81 |
| CP | 6.41 | 4.49 | 5.15 | 9.67 | 9.78 | 64.5 | 118.21 |
| COPS | 5.73 | 8.49 | 2.94 | 11.87 | 9.67 | 61.3 | 162.57 |
| Codex standard(a) | <5 | 10–25 | < 3 | 15 | 60–75 | < 5 | 400–425 |

\*Calculated from EHNRI [12]

*C* cereal, *O* oilseed, *P* pulse, *S* spice

(a) CODEX CAC/GL 08 [13]

Nutrient adequacy of complementary foods for complementary feeding purposes

Table 6 presents nutrients adequacy of the studied com- plementary foods for complementary feeding purposes. All of the foods did not contain adequate amounts of protein, fat, energy, zinc and calcium (values < 1. On the other hand, most of the diets provide sufficient quan- tities of ash and iron (values > 1). The requirements were not met for any of the nutrients.

Discussion

Complementary feeding practices

Studies in developing countries showed that both too early and a too late introduction of complementary food is familiar. Mothers in South Africa start complementary feeding within 2–3 months. In Uganda, 44.1% and 27% mothers began complementary feeding within 2–3 months in 1997 and 2005, respectively [2]. Our findings oppose these reports because for the majority of the children in the study area complementary feeding is ini- tiated just at the appropriate time.

Contrary to the recommended practice of complemen- tary feeding, the majority of the mothers do not prepare

particular food during sickness or recovery. During an illness, the need for fluid often increases, so a child should be offered and encouraged to take more [6]. However, feeding frequency in the study area was opti- mal for children in the age group of 6–12 but not for those in the age group of 13–24 months. The recom- mended number of meals per day for a healthy breastfed baby should be 2–3 times at 6–8 months, 3–4 times at 9–11 months and 3–4 times with 1–2 additional nutri- tious snacks at 12–23 months of age [25].

The predominant complementary food fed to children in the study areas is gruel (a liquid drink made of ce- reals), locally named *Atmit*, ranking first in the all of the three districts. In Ethiopia, 70% of children aged 6–23 months, predominantly consume foods made of grains [7]. Similarly, a study conducted in Nigeria reported that the dominant food groups in the children’s diet were cereal/grains [2]. Nutritional problems are common among populations whose diets are predominantly based on starchy staples [21], and these plant-based foods are low in micronutrient contents, high in phytate and high in dietary fibre which inhibits the absorption of micro- nutrients [17].

Table 5 The mineral and anti-nutritional factor content of sampled complementary foods (*Atmits*) in three districts of Jimma Zone, Southwest Ethiopia, from March to May, 2014

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Atmit* types | Iron | Zinc | Calcium | Phosphorous | Phytate | Tannin |
|  | mg/100 g | mg/100 g | mg/100 g | mg/100 g | mg/100 g | mg/100 g |
| C | 30.34 | 1.78 | 177.57 | 245.32 | 70.68 | 1.17 |
| CO | 33.86 | 2.86 | 206.18 | 257.62 | 96.33 | 7.22 |
| CPO | 42.39 | 2.81 | 168.41 | 225.56 | BDL | 22.36 |
| CPS | 36.52 | 2.9 | 198.12 | 272.44 | BDL | 45.5 |
| CP | 29.2 | 3.03 | 178 | 317 | 117.72 | 19.67 |
| COPS | 22.48 | 4.14 | 250.4 | 259.48 | – | 75.17 |
| Codex standard(a) | 16 | 3.2 | 500 | 456 |  |  |

*C* cereal, *O* oilseed, *P* pulse, *S* spice, *BDL* below detectable level

(a)CODEX CAC/GL 08 [13]

Forsido *et al. Journal of Health, Population and Nutrition* (2019) 38:14 Page 6 of 7

Table 6 Adequacy of the complementary foods in nutrients for complementary feeding purposes

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gruel types | Protein | Fat | CHO | Fibre | Ash | Energy | Fe | Zn | Ca |
| C | 0.55\* | 0.13 | 0.38 | 0.46 | 1.78 | 0.36 | 1.9 | 0.56 | 0.36 |
| CO | 0.7 | 0.09 | 0.16 | 0.53 | 1.26 | 0.22 | 2.12 | 0.89 | 0.41 |
| CPO | 0.56 | 0.13 | 0.07 | 1.4 | 2.68 | 0.07 | 2.65 | 0.88 | 0.34 |
| CPS | 0.72 | 0.25 | 0.09 | 1.64 | 1.63 | 0.22 | 2.28 | 0.91 | 0.4 |
| CP | 0.64 | 0.45 | 0.15 | 1.28 | 1.72 | 0.3 | 1.83 | 0.95 | 0.36 |
| COPS | 0.79 | 0.85 | 0.15 | 1.15 | 0.98 | 0.41 | 1.41 | 1.29 | 0.5 |

\*This numbers are the ratio between actual composition and recommended composition of complementary foods [13]

Dietary diversity

The results of the current study showed that nearly half of the children had sub-optimal dietary diversity. A survey of community-based production complementary foods in four regions of Ethiopia has reported that the highest mean diversity score of 3.4 was observed in Oromia re- gion, followed by Tigray (2.9) Amhara (2.7) and SNNP (2.6) regions. In Oromia region, nearly half (49.4%) of the children had a suboptimal diet diversity [1].

According to our results, children from wealthier house- holds consumed more diversified diets. The ability to pro- duce sufficient food for one’s household at home and generate enough revenue to purchase foods on the market are ways that a family could achieve food security [16].

The results of this study also indicated that girls are fed with less diversified diet compared to their male counterparts. Male gender bias in the intra-household distribution of food and other resources has been re- ported from Ethiopia [15] indicating that girls are less favoured in the resource-constrained environments.

Composition of diets

The complementary foods were predominantly made of starch-based cereals and hence of poor nutritional value, and do not satisfy the infant’s basic needs of protein be- cause they have limited levels of protein both qualitatively and quantitatively. As well, macro- and micronutrients may be insufficient to maintain growth and development, this results in reduced nutritional status in children [25].

Nutrient adequacy of the complementary foods for complementary feeding purposes

Complementary foods should contain the following amount of estimated macronutrients: moisture content of ≤ 5%, an ash content of ≤ 3%, a crude protein content of ≥ 15%, a crude fat content of 10–25%, a crude fibre content of ≤ 5% and a carbohydrate content of 64 ± 4%. Additionally, the energy content of 400–425 kcal/100 g, a calcium content of 500 mg/100 g, the iron content of 16 mg/100 g and zinc content of 3.2 mg/100 g are also required [13]. Children younger than 2 years old and

living in developing countries should consume approxi- mately 137–187 g/day, 206–281 g/day and 378–515 g/ day of complementary foods at the age of 6–8 months, 9–11 months and 12–24 months, respectively to meet their energy needs [18]. The total nutrient and energy requirements of healthy breastfeeding infants have been established [11]. The average nutrient and energy that a given complementary food should provide are estimated by subtracting average nutrient and energy content of breast milk from the total nutrient and energy require- ment at each age [24]. The complementary food samples were not adequate in nutrients for complementary feed- ing purposes.

Over and under-reporting of infant dietary intakes is among the reasons that made quantifying infants’ diets difficult. Parents tend to over-report intakes for they do not wish to be seen either to be under-feeding babies or on the one hand not being able to distinguish be- tween food offered to young children and the amount consumed [8].

Conclusions

The feeding practices of 6–24-month-old children in the study area were not satisfactory. Dietary diversity and macronutrient, energy and overall nutrient composition of the complementary foods were below the recommenda- tions. The complementary foods were found to contain ad- equate amounts of iron. Improving the nutrient adequacy of the locally available customary diets through food pro- cessing techniques and a community-based nutritional edu- cation on optimal child feeding are recommended.

Acknowledgements

The authors would like to thank all the mothers and children who participated in this study. We are very grateful to the health extension workers.

Funding

This research was funded by the German Federal Ministry of Education and Research [grant number 031A247A] within the framework of the GlobE initiative through the Reduction of Post-Harvest Losses and Value Addition in East African Food Value Chains (RELOAD) project.

Availability of data and materials

The datasets used and/or analysed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

Authors’ contributions

SFF, TB and OH conceived and designed the experiments. NK and SFF collected the data. SFF, NK and TB analysed the data. SFF, TB and OH contributed reagents/materials/analysis tools. SFF prepared the draft manuscript. TB and OH finalised the manuscript and provided a critical review. All authors have read and approved the final manuscript.

Ethics approval and consent to participate

Ethical clearance was obtained from the Research and Ethical Review Board of Jimma University. Permission to undertake the study was obtained from every relevant authority in Jimma Zone. Each study participant was briefed about the study and offered the opportunity to ask questions. Then oral informed consent was obtained from each participant prior to participation in the study and data was kept confidential. The Ethical Review Board

Forsido *et al. Journal of Health, Population and Nutrition* (2019) 38:14 Page 7 of 7

decided to have oral consent as the study was not intervention. In addition, the data collection and consent process were randomly checked by the Ethical Review Board to ensure the ethical undertaking of the research.

Consent for publication

Not applicable.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Publisher’s Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Author details

1Department of Agricultural and Biosystems Engineering, Faculty of Organic Agricultural Sciences, University of Kassel, Witzenhausen, Germany.

2Department of Population and Family Health, Nutrition Unit, College of Public Health and Medical Sciences, Jimma University, Jimma, Ethiopia. 3Department of Post-Harvest Management, College of Agriculture and Veterinary Medicine, Jimma University, Jimma, Ethiopia.

Received: 15 August 2018 Accepted: 7 May 2019



References

1. Addis Ababa University. Rapid assessment of community-based production of complementary food in Tigray, Amhara, Oromia and SNNP regions. Addis Ababa: Addis Ababa University; 2010.
2. Ajani SR. An assessment of dietary diversity in six Nigerian states. Afr J Biomed Res. 2010;13:161–7.
3. AOAC International. Official methods of analysis of AOAC International (18th ed.). Gaithersburg: AOAC International; 2005.
4. Belachew T, Lindstrom D, Gebremariam A, Hogan D, Lachat C, Huybregts L, Kolsteren P. Food insecurity, food-based coping strategies and suboptimal dietary practices of adolescents in Jimma Zone Southwest Ethiopia. PLoS One. 2013;8(3):e57643. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0057643>.
5. Black RE, Allen LH, Bhutta Z a, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. Lancet. 2008;371(9608):243–60. [https://doi.org/10. 1016/S0140-6736(07)61690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61690-0).
6. Brown K. A rational approach to feeding infants and young children with acute diarrhoea. Pediatric gastroenterology and nutrition in clinical practice. New York: Marcel Dekker Inc; 2001.
7. Central Statistical Agency [Ethiopia], CSA, Central Statistical Agency, ORC Macro, Central Statistical Agency [Ethiopia], & ORC Macro. Ethiopia demographic and health survey. Addis Ababa and Calverton; 2006. Retrieved from [http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR179/ FR179[23June2011].pdf](http://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/FR179/FR179%5b23June2011%5d.pdf).
8. Conn JA, Davies MJ, Walker RB, Moore VM. Food and nutrient intakes of 9- month-old infants in Adelaide, Australia. Public Health Nutr. 2009;12(12): 2448–56. <https://doi.org/10.1017/S1368980009005552>.
9. Daelmans B, Ferguson E, Lutter CK, Singh N, Pachón H, Creed-Kanashiro H, et al. Designing appropriate complementary feeding recommendations: tools for programmatic action. Matern Child Nutr. 2013. [https://doi.org/10. 1111/mcn.12083](https://doi.org/10.1111/mcn.12083).
10. Dewey KG. The challenge of meeting nutrient needs of infants and young children during the period of complementary feeding: an evolutionary perspective. J Nutr. 2013;143(12):2050–4. [https://doi.org/10.3945/jn.113. 182527](https://doi.org/10.3945/jn.113.182527).
11. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. Food Nutr Bull. 2003;24. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12664525>.
12. EHNRI. (1998). Food composition table for use in Ethiopia. Part IV. 1995–1997. Addis Ababa: Ethiopian Health and Nutrition Research Institute.
13. FAO/WHO. 1991. CODEX CAC/GL 08, 1991. Codex Alimentarius: Guidelines on Formulated Supplementary Foods for Older Infants and Young Children. Vol. 4, FAO/WHO Joint Publications; 1991. p. 144.
14. Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioural, and biomedical sciences. Behav Res Methods. 2007;39:175–91. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>.
15. Hadley C, Lindstrom D, Belachew T, Tessema F. Ethiopian adolescents’ attitudes and expectations deviate from current infant and young child feeding recommendations. J Adolesc Health. 2008;43:253–9. [https://doi.org/ 10.1016/j.jadohealth.2007.01.015](https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2007.01.015).
16. Hadley C, Linzer DA, Belachew T, Mariam AG, Tessema F, Lindstrom D. Household capacities, vulnerabilities and food insecurity: shifts in food insecurity in urban and rural Ethiopia during the 2008 food crisis. Soc Sci Med. 2011;73(10):1534–42. <https://doi.org/10.1016/J.SOCSCIMED.2011.09.004>.
17. Lopez H, Leenhardt F, Remesy C. New data on the bioavailability of bread magnesium. Magnes Res. 2004;17(4):335–40.
18. Pan American Health Organization. Guiding principles for

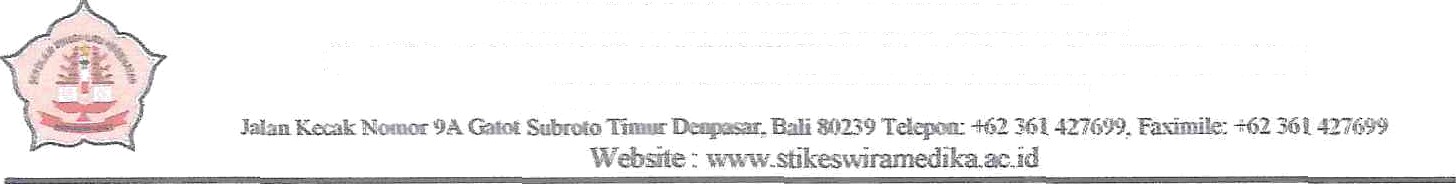
complementary feeding of the breastfed child: World Health

Organization; 2003. Retrieved from [http://www.who.int/maternal\_child\_](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/a85622/en/) [adolescent/documents/a85622/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/a85622/en/).

1. Pomeranz Y, Meloan CE. Food analysis: theory and practice (third). Gaithersburg: ASpern Publishers, Inc; 2000.
2. Shrimpton R, Victora CG, de Onis M, Lima RC, Blössner M, Clugston G. Worldwide timing of growth faltering: implications for nutritional interventions. Pediatrics. 2001;107(5):E75 Retrieved from [http://www.ncbi. nlm.nih.gov/pubmed/11331725](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11331725).
3. Steyn NP, Nel JH, Nantel G, Kennedy G, Labadarios D. Food variety and dietary diversity scores in children: are they good indicators of dietary adequacy? Public Health Nutr. 2006;9(5):644–50 Retrieved from [http://www. ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16923296](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16923296).
4. Udoh EE, Amodu OK. Complementary feeding practices among mothers and nutritional status of infants in Akpabuyo Area, Cross River State Nigeria. SpringerPlus. 2016;5(1):2073. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-3751-7>.
5. USDA. (2005). USDA Food Guide Pyramid (MyPyramid). Retrieved 2 Jan 2014, from [https://www.diet.com/g/usda-food-guide-pyramid-mypyramid?get=usda- food-guide-pyramid-mypyramid](https://www.diet.com/g/usda-food-guide-pyramid-mypyramid?get=usda-food-guide-pyramid-mypyramid).
6. WHO/UNICEF. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: World Health Organization; 1998.
7. WHO/UNICEF. WHO | global strategy for infant and young child feeding: WHO; 2003. Retrieved from [http://www.who.int/nutrition/publications/ infantfeeding/9241562218/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241562218/en/).







YAYASAN SAMODRA ILSitf CENDEiUA

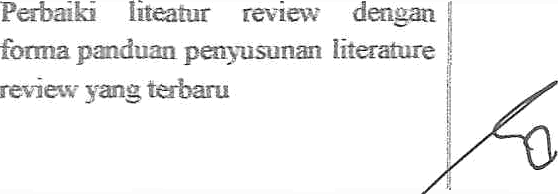
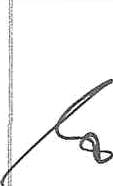
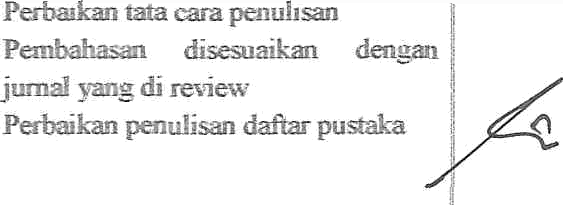
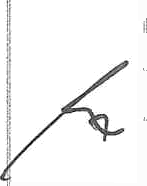
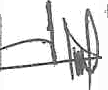
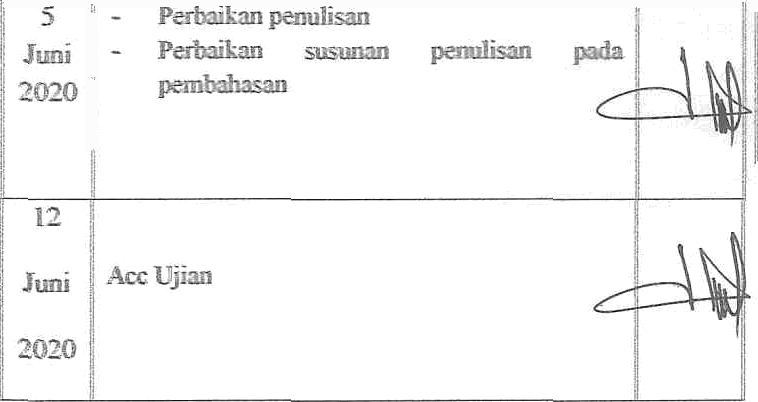


N I : 16 1.2467

Pembinibing I : Nz Ni Luh Gede Puspita 4’an0, S.Kg, hiJiiomed Pembimbing II : Drs. 1 Dewa .Agung Ketat Sudarsuna, MM

4hasa Bimbingan : 1 bulan

Jodnl Penelitian : Pemberian Malinnan Pendamping .Psi ('SIP-ASI) Pada Balita Usia 6-24 Bulan



,! Tg{

Pembimbing 1

Platen Bimbingnn

, Parnf

Tgj

18

Pembimbing H

Slateri Bimbingan

, Parar

2020’'

!

02

2020 "” “"

2020

Pettxnkan @mulisan sesuai dengan

rrrenrantuinkan

Pertxui•an author dv





ago

NO : 2.04.IO.403