



**PENGARUH PEMBERIAN PMT PEMULIHAN DENGAN TAMBAHAN  
MINERAL MIX TERHADAP PERUBAHAN BERAT BADAN  
BALITA GIZI KURANG (6-59 BULAN)**

(Studi di Desa **bab** atanan Sumberasih  
Kecamatan Nggo)

Oleh

**Fenty Dwi Febriyanti**  
**NIM 112110101163**

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
**UNIVERSITAS JEMBER**

**2016**



**PENGARUH PEMBERIAN PMT PEMULIHAN DENGAN TAMBAHAN  
MINERAL MIX TERHADAP PERUBAHAN BERAT BADAN  
BALITA GIZI KURANG (6-59 BULAN)  
(Studi di Desa Ambulu Kecamatan Sumberasih  
Kabupaten Probolinggo)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat  
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**Fenty Dwi Febriyanti  
NIM 112110101163**

**BAGIAN GIZI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS JEMBER  
2016**

### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya tercinta, yang selalu memanjatkan do'a, memberikan kasih sayang, motivasi, ilmu, dan semangat yang tiada akhir, serta cinta yang luar biasa untuk anak-anaknya;
2. Guru-guru saya sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi, baik guru sekolah maupun guru mengaji, terimakasih atas segala ilmu dan bimbingan yang telah diberikan, semoga ilmu yang saya dapatkan dapat bermanfaat;
3. Agama, bangsa, dan negara serta almamater tercinta Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

**MOTTO**

Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah  
diusahakannya  
(Q.S. Al-Najm: 39)\*



---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. Al Qur'an dan Terjemahannya.  
Bandung: CV Penerbit J-ART

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fenty Dwi Febriyanti

NIM : 112110101163

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : *Pengaruh Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang (6-59 Bulan) (Studi di Desa Ambulu Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Juni 2016

Yang menyatakan,

Fenty Dwi Febriyanti

NIM 112110101163

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN PMT PEMULIHAN DENGAN TAMBAHAN  
MINERAL MIX TERHADAP PERUBAHAN BERAT BADAN  
BALITA GIZI KURANG (6-59 BULAN)  
(Studi di Desa Ambulu Kecamatan Sumberasih  
Kabupaten Probolinggo)**

Oleh

Fenty Dwi Febriyanti  
NIM 112110101163

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Sulistiyani, S.KM., M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Farida Wahyu Ningtyias, S.KM., M.Kes

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul *Pengaruh Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang (6-59 Bulan) (Studi di Desa Ambulu Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 24 Juni 2016

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Andrei Ramani, S.KM., M.Kes  
NIP. 198008 25 200604 1 005

Yennike Tri H., S.KM., M.Kes  
NIP. 197810 16 200912 2 001

Anggota

dr. Moch. Asjroel Sjakrie  
NIP. 196505 10 200212 1 004

Mengesahkan

Dekan,

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes  
NIP. 198005162003122002



## RINGKASAN

**Pengaruh Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang (6-59 Bulan) (Studi di Desa Ambulu Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo);** Fenty Dwi Febriyanti; 112110101163; 70 halaman; Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Rendahnya konsumsi protein dalam makanan sehari-hari sehingga tidak dapat memenuhi angka kecukupan gizi yang ditandai dengan nilai *Zscore* BB/U yaitu antara  $<-2$  SD sampai  $\geq-3$  SD disebut juga Kekurangan Energi Protein (KEP). Secara nasional, prevalensi gizi kurang pada tahun 2013 adalah 13,90%. Persentase di Jawa Timur balita gizi kurang berdasarkan BB/U tahun 2012 mencapai 5,71%. Data Kabupaten Probolinggo menyebutkan 3 Kecamatan dengan kasus gizi buruk tertinggi yaitu tahun 2015, Kecamatan Sumberasih (61 balita), Kecamatan Glagah (39 balita) dan Kecamatan Maron (32 balita) sedangkan kasus gizi kurang mengalami penurunan yaitu dari 2,80% (2012) menjadi 2,27% (2013). Kecamatan Sumberasih merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Probolinggo dengan kasus gizi kurang yang fluktuatif, dimana terdapat 3 dari 13 desa yang sering menjadi sasaran pos gizi, yaitu Desa Sumberbendo, Ambulu dan Mentor. Desa Ambulu menjadi sasaran pos gizi selama 3 kali selama 5 tahun terakhir ini yaitu pada tahun 2009 (20 balita), 2013 (13 balita), dan tahun 2014 (11 balita).

Pengalaman praktisi kesehatan di RSCM Jakarta, RS. Kariadi Semarang dan RS. Wahidin Sudiro Husodo Makassar didapatkan bahwa penanganan anak gizi buruk menggunakan *mineral mix* mengalami perbaikan berat badan dan kondisi klinisnya lebih optimal. *Mineral mix* merupakan salah satu bahan atau suplemen yang dianjurkan oleh pemerintah pusat untuk diberikan kepada balita gizi buruk, terdiri dari *kalium klorida*, *tripotasium citrat*, *magnesium klorida*, *seng asetat*, dan *tembaga sulfat*. *Mineral Mix* dapat digunakan untuk meningkatkan nafsu makan dan memperbaiki mineral yang hilang pada balita gizi kurang karena, anak yang menderita kurang akan mengalami defisiensi mineral karena kurang asupan



terhadap zat-zat gizi tertentu sehingga pemberian mineral mix diharapkan dapat membantu proses penyembuhannya lebih cepat.

Penelitian ini menggunakan *quasi experimental* dengan rancangan *pretest posttest with control group design*. Intervensi dilakukan berupa pemberian PMT pemulihan dengan tambahan mineral mix terhadap 60 balita selama 10 hari. Variabel dalam penelitian ini yaitu berat badan balita sebelum dan sesudah intervensi, dan variabel lainnya yaitu karakteristik keluarga (besar keluarga, pendapatan, umur ibu, dan pendidikan ibu) dan tingkat konsumsi balita. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan pengukuran berat badan. Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji t-tidak berpasangan untuk membandingkan data berat badan balita gizi kurang antara dua kelompok, sedangkan data berat badan sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi dibandingkan menggunakan uji t-berpasangan.

Hasil penelitian didapatkan karakteristik balita gizi kurang yaitu: rata-rata umur balita pada kedua kelompok yaitu 32 bulan, pada kelompok intervensi jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan, sedangkan pada kelompok kontrol jumlah balita berjenis kelamin laki-laki dan perempuan sama, rata-rata berat bayi lahir antara kedua kelompok kurang lebih 3 kg, dan mayoritas balita gizi kurang yang menjadi sasaran penelitian pernah memiliki penyakit infeksi. Pada karakteristik keluarga menunjukkan bahwa mayoritas balita gizi kurang berada dalam keluarga yang berjumlah lebih dari 4 orang, dengan pendapatan rendah, ditambah dengan tingkat pendidikan ibu yang rendah, usia ibu yang lebih dari 30 tahun dengan pola asuh gizi yang dilakukan sudah benar. Terdapat perbedaan rata-rata berat badan balita gizi kurang sebelum dan sesudah diberikan PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* yaitu sebesar 9,62 kg pada kelompok intervensi dan 9,83 kg pada kelompok kontrol. Sedangkan nilai rata-rata berat badan balita gizi kurang setelah penelitian pada kedua kelompok yaitu sebesar 10 kg.

Terdapat perbedaan selisih rata-rata berat badan balita gizi kurang sebelum dan sesudah intervensi yaitu sebesar 0,58 kg pada kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan hasil rata-rata sebesar 0,22 kg. Tidak terdapat

perbedaan berat badan sebelum dan sesudah antara kedua kelompok dengan nilai p-value  $(0,79) > \alpha$ . Terdapat hubungan antara karakteristik keluarga dengan tingkat konsumsi balita gizi kurang yaitu hubungan antara tingkat pendapatan dan jumlah anggota keluarga dengan tingkat konsumsi protein balita gizi kurang.



## SUMMARY

**The Influence of Supplementary Food with Minerals Mix on Malnutrition Toddler Weight Changes (6-59 Months) (Study In The Ambulu Village, Sumberasih sub-district, Probolinggo district);** Fenty Dwi Febriyanti; 112110101163; 70 pages; Nutrition Major in Public Health Department of Public Health Faculty of Jember University.

Low consumption of protein in a daily diet that could not contain the nutritional adequacy rate was characterized by the W/A Z score's value, between  $<-2$  SD until  $\geq-3$  SD were name by Protein Energy Malnutrition (PEM). National prevalence of malnutrition toddler in 2013 was 13,90%. The percentage of malnutrition toddler in East Java, based on W/A in 2012, reached 5,71%. Probolinggo district was ranked for the case of Below Red Line (BRL) in 2012 with the prevalence reached 3,40%, which that numbers were above the target of East Java Provincial Health Office.

The data from Probolinggo district showed the cases of malnutrition toddler was decrease from 2,80% (2012) to be 2,27% (2013). Sumberasih was one of the sub-district in Probolinggo district The cases of malnutrition in Sumberasih sub-district experienced some fluctuating number, which there were 3 out of 13 villages which targeted as the Community Feeding Centre (CFC), namely the Sumberbendo, Ambulu and Mentor village. Ambulu village was pointed as the target for the CFC for 3 times over the last 5 years, which was in 2009 (20 toddlers), 2013 (13 toddlers) and 2014 (11 toddlers) which the numbers shown for Ambulu village in 2013 and 2014 was the highest number.

The experinced from health practitioner in RSCM Jakarta, RS. Kariadi Semarang dan RS. Wahidin Sudiro Husodo Makasar got the way for handling severe malnutrition which used mineral mix. Mineral mix is a substances or supplement which suggested by goverment for severe malnutrition toddler was made from consisting substances of potassium chloride, tripotasium citrate, magnesium chloride, zinc acetate, and copper sulphate. Mineral mix can to be used to increase appetite and fixing mineral lossing, and the result the healing process more faster.

This study used quasi-experimental design with pretest posttest study design with control group design. Intervention was given supplementary food with mineral mix additional for 60 toddlers in 10 days. The variables in this study were weight of the toddlers and other were family characteristics (the number of family members, maternal education, maternal ages, and nutrition parenting) and the level consumption of toddlers. The data collection in this study was conducted by interviewing and weight measurement for both groups. Data analysis was conducted by univariate and bivariate analysis to compare the data of toddlers weight between control and intervention group was tested by independent t-test, while to compare the data before and after intervention of toddlers weight was tested by pair t-test.

The result for this experiment was obtained the characteristics of malnutrition toddlers is: the average age between both groups of the toddlers is 32 months, the intervention group sex males more than females, meanwhile in the control group the number of toddler-sex male and female was same, average birth weight between both groups approximately 3 kg, and the majority of malnutrition toddlers have an infectious disease. At the family characteristics indicate that the majority of malnutrition toddlers have more than 4 people on one family, with low incomes, low maternal education, mother age over 30 years, but nutrition parenting has corrected.

There are differences in average weight before and after intervention in intervention group was of 9,62 kg and in control group was 9,83 kg. While the average number of weight malnutrition toddler after intervention in each group was 10 kg. There are not differences in the average of malnutrition toddler weight before and after the intervention was 0,58 kg in the intervention group, which in the control group showed an average of 0,20 kg.

There are not differences in weight of malnutrition toddler in the both of groups ( $p\text{-value } (0,79) > \alpha$ ). There is a relationship between family characteristics and consumption levels of malnutrition toddler was the relationship between income level and number of family members with protein consumption level malnutrition toddlers.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *Pengaruh Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang (6-59 Bulan) (Studi Di Desa Ambulu Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo)*. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam melengkapi penyusunan tugas akhir dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM).

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan besar kepada Ibu Sulistiyani, S.KM., M.Kes selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Dr. Farida Wahyu Ningtyias S.KM., M.Kes selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, masukan dan saran hingga terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
2. Ibu Ninna Rohmawati, S.Gz., M.PH., selaku Ketua Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember;
3. Bapak Andrei Ramani, S.KM., M.Kes., selaku ketua penguji skripsi
4. Ibu Yennike Tri H., S.KM., M.Kes., selaku sekretaris penguji skripsi
5. Bapak dr. H. Moch. Asjroel Sjakrie, selaku anggota penguji skripsi
6. Bapak Yunus Ariyanto S.KM., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga akhir perkuliahan;
7. Seluruh dosen di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah memberikan dan mengajarkan ilmunya kepada penulis;
8. Seluruh staf dan karyawan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember yang telah membantu penulis selama masa studinya;



9. dr. Wahyuningsih P, MM., selaku Kepala Puskesmas Sumberasih Kabupaten Probolinggo dan Ibu Zenobia Agustina, S.Gz., selaku Nutritionis Puskesmas Sumberasih Kabupaten Probolinggo yang telah memberikan bimbingan, kemudahan, pengalaman dan kerjasama dalam proses penelitian;
10. Kakak dan adikku tercinta Priwanto Arifin dan Fira Trimardhani yang telah memberikan motivasi, semangat, dan do'a selama ini;
11. Sahabat-sahabatku tercinta: Faidatun Nisak, Saqib Labiqotin, Jeani Lusio, Mirza Khoirotul, Yaniarta Rejab, Ella Mardiana, Dhani Setyobudi, Cherfi Riski Handisa, Arindha, Dita Anggia, Susi Irmawati dan Siti Safarina yang telah sabar menemani, memberikan dukungan, motivasi dan semangat selama ini;
12. Rekan-rekan PSM Gita Pusaka, Komplids FKM UJ dan keluarga kos Kalimantan 46, terima kasih atas keceriaan, dukungan dan kebersamaannya selama ini;
13. Teman-teman PBL Kelompok 2 dan teman-teman Gizi Kesehatan Masyarakat 2011 serta teman-teman FKM UJ angkatan 2011 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas segala dukungan, semangat dan kerjasama yang luar biasa selama ini;

Skripsi ini telah kami susun dengan optimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan, oleh karena itu kami dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga tulisan ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya.

Jember, 24 Juni 2016

Penulis

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>xi</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xx</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xxi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI</b> .....	<b>xxii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktis .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Kekurangan Energi Protein (KEP) .....	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Etiologi KEP .....	6
2.1.3 Dampak KEP .....	9
2.2 Program Penanggulangan Gizi Kurang dengan Pos Gizi .....	11
2.2.1 Definisi Pos Gizi .....	11
2.2.2 Tujuan Pos Gizi .....	12
2.3 Pemberian Makan Tambahan (PMT) Pemulihan .....	12
2.3.1 Pemberian Makan Tambahan (PMT) Pemulihan Pada Balita Dengan Gizi Kurang.....	12
2.3.2 Prinsip-prinsip Pelaksanaan PMT .....	13
2.3.3 Sasaran PMT Pemulihan.....	14
2.3.4 Langkah-langkah Penyelenggaraan PMT Pemulihan.....	14



2.4 Pengaruh Pemberian PMT Pemulihan dan Mineral Mix Terhadap Peningkatan Berat Badan .....	19
2.4.1 Mineral Mix .....	20
2.5 Kerangka Teori .....	22
2.6 Kerangka Konsep .....	23
2.7 Hipotesis .....	26
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	27
3.1.1 Jenis Penelitian .....	27
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	28
3.2.1 Lokasi Penelitian .....	28
3.2.2 Waktu Penelitian .....	28
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	28
3.3.1 Populasi Penelitian .....	28
3.3.2 Sampel Penelitian .....	29
3.4 Variabel dan Definisi Operasional Penelitian .....	30
3.4.1 Variabel Penelitian .....	30
3.4.2 Definisi Operasional .....	30
3.5 Data dan Sumber Data .....	33
3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	34
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data .....	34
3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data .....	36
3.7 Teknik Perlakuan .....	37
3.7.1 Pre test .....	38
3.7.2 Intervensi .....	38
3.7.3 Post test .....	38
3.8 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisa Data .....	39
3.8.1 Teknik Pengolahan Data .....	39
3.8.2 Teknik Penyajian Data .....	40
3.8.3 Teknik Analisa Data .....	40
3.9 Alur Penelitian .....	44
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	45
4.1.1 Karakteristik Balita Gizi Kurang Dan Keluarga Balita Gizi Kurang .....	45
4.1.2 Perbedaan Berat Badan Sebelum Dan Sesudah Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Pada Masing-masing Kelompok .....	47
4.1.3 Selisih Berat Badan Balita Gizi Kurang Sebelum Dan	

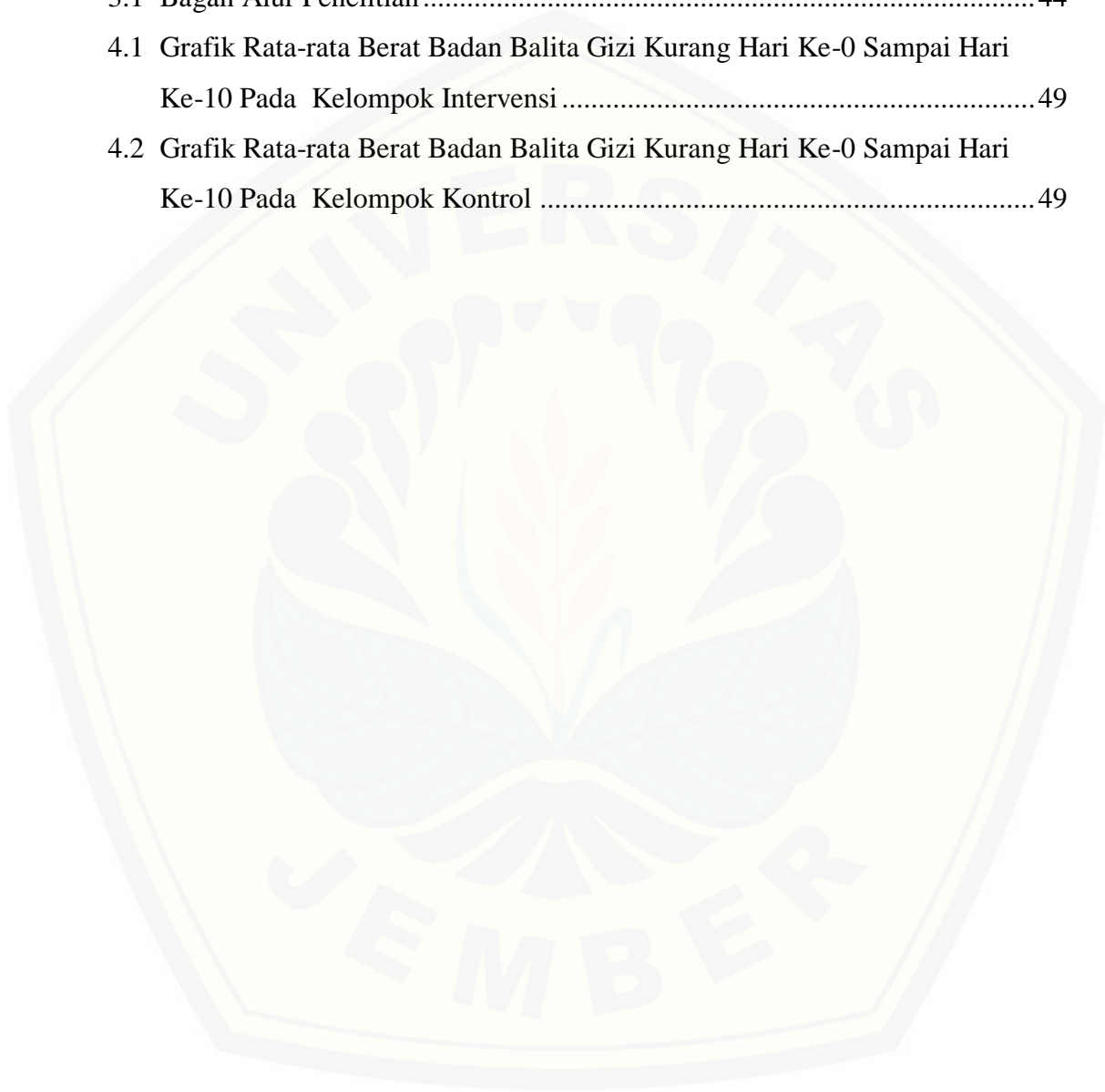
Sesudah Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Pada Masing-masing Kelompok .....	50
4.1.4 Perbedaan Berat Badan Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol .....	50
4.1.5 Hubungan Antara Karakteristik Keluarga Dengan Tingkat Konsumsi Balita Gizi Kurang .....	51
4.2 Pembahasan.....	52
4.2.1 Karakteristik Balita Dan Keluarga Balita Gizi Kurang .....	53
4.2.2 Perbedaan Berat Badan Sebelum Dan Sesudah Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Pada Masing-masing Kelompok .....	62
4.2.3 Selisih Berat Badan Sebelum Dan Sesudah Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Pada Masing-masing Kelompok .....	64
4.2.4 Perbedaan Berat Badan Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol .....	64
4.2.5 Hubungan Antara Karakteristik Keluarga Dengan Tingkat Konsumsi Balita Gizi Kurang.....	65
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>68</b>
5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>77</b>

**DAFTAR TABEL**

3.1	Desain Penelitian .....	27
3.2	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	30
3.3	Analisis Bivariat Variabel Penelitian.....	42
4.1	Distribusi Karakteristik Balita Gizi Kurang Dan Karakteristik Keluarga PadaKelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol .....	45
4.2	Analisis Perbedaan Berat Badan Sebelum Dan Sesudah Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol.....	48
4.3	Analisis Perbedaan Selisih Berat Badan Sebelum Dan Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol.....	50
4.4	Analisis Perbedaan Berat Badan Sebelum dan Sesudah Pemberian PMT Pemulihan Dengan Tambahan Mineral Mix Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol.....	51
4.5	Analisis Hubungan Antara Karakteristik Keluarga Dengan Tingkat Konsumsi Balita Gizi Kurang .....	51
4.6	Distribusi Tingkat Konsumsi Balita Gizi Kurang Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol Dari Hari Ke-0 Sampai Hari Ke-10 .....	52

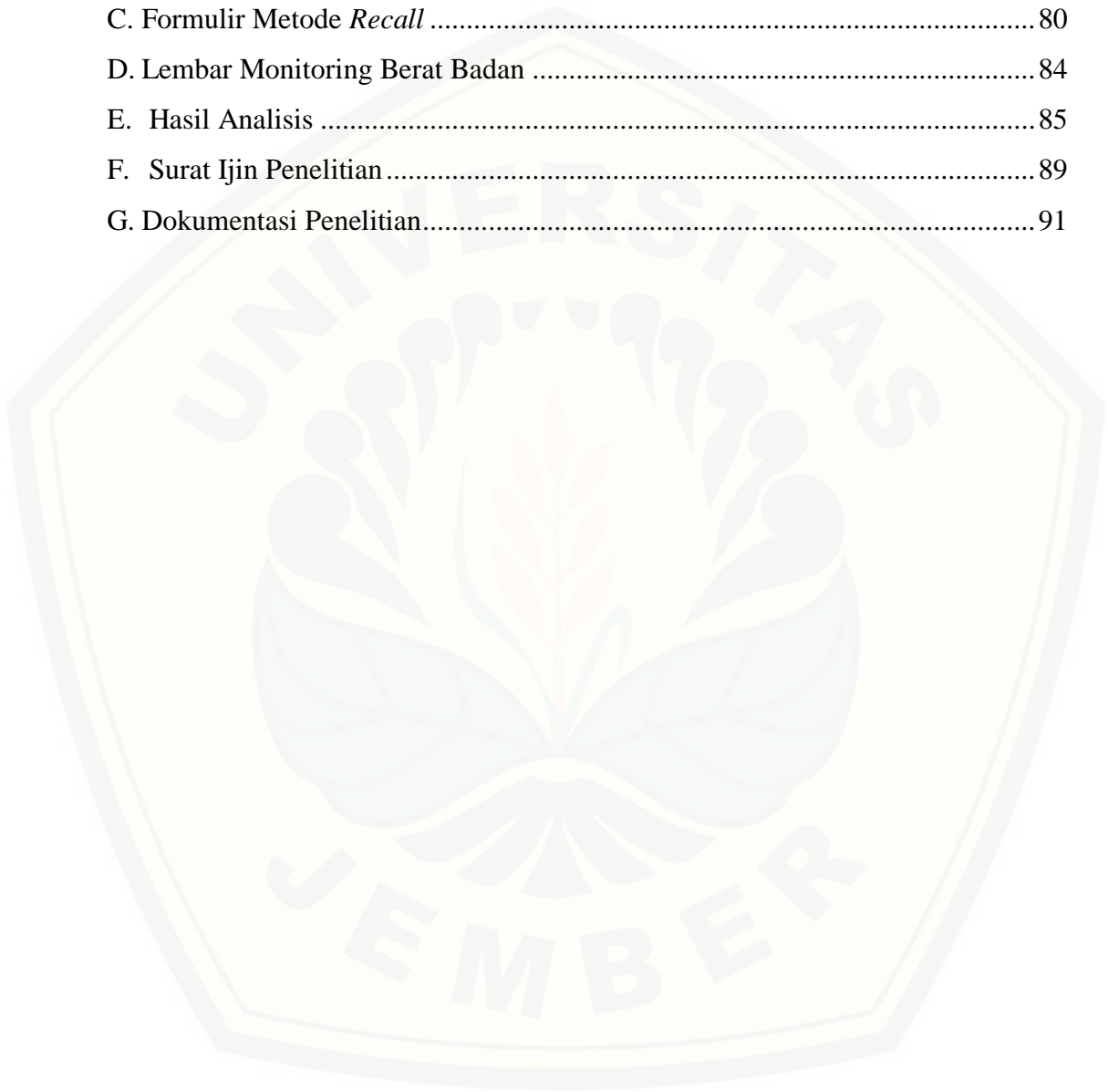
**DAFTAR GAMBAR**

2.1 Kerangka Teori .....	22
2.2 Kerangka Konsep.....	23
3.1 Bagan Alur Penelitian .....	44
4.1 Grafik Rata-rata Berat Badan Balita Gizi Kurang Hari Ke-0 Sampai Hari Ke-10 Pada Kelompok Intervensi .....	49
4.2 Grafik Rata-rata Berat Badan Balita Gizi Kurang Hari Ke-0 Sampai Hari Ke-10 Pada Kelompok Kontrol .....	49



**DAFTAR LAMPIRAN**

A. Lembar Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ) .....	77
B. Kuesioner Penelitian.....	78
C. Formulir Metode <i>Recall</i> .....	80
D. Lembar Monitoring Berat Badan .....	84
E. Hasil Analisis .....	85
F. Surat Ijin Penelitian.....	89
G. Dokumentasi Penelitian.....	91



**DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI**

KEP	: Kurang Energi Protein
BGM	: Bawah Garis Merah
BB	: Berat Badan
U	: Umur
PB	: Panjang Badan
TB	: Tinggi Badan
SD	: Standart Deviasi
RI	: Republik Indonesia
PMT	: Pemberian Makanan Tambahan
MP	: Makanan Pemulihan
ASI	: Air Susu Ibu
IQ	: <i>Intelligence Quotient</i>
PHBS	: Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
BOK	: Bantuan Operasional Kesehatan
UHT	: <i>Ultra High Temperature</i>
UMK	: Upah Minimum Kabupaten atau Kota
SD	: Sekolah Dasar
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
SMA	: Sekolah Menengah Atas
ISPA	: Infeksi Saluran Pernafasan Atas
TB	: <i>Tuberkolosis</i>
AKG	: Angka Kecukupan Gizi
URT	: Ukuran Rumah Tangga
Kg	: Kilogram
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
BBLN	: Berat Badan Lahir Normal
BBL	: Berat Badan Lahir Lebih
KMS	: Kartu Menuju Sehat

**DAFTAR LAMBANG**

- < : Kurang dari
- $\geq$  : Lebih dari sama dengan
- $\alpha$  : Alfa
- % : Persentase
- = : Sama Dengan





## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Periode penting dalam tumbuh kembang anak adalah masa balita, pada masa ini baik atau buruknya pertumbuhan akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Kelompok usia balita perlu mendapat perhatian lebih, karena kelompok ini rawan terhadap kekurangan gizi. Keadaan kurang gizi yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi protein dalam makanan sehari-hari sehingga tidak dapat memenuhi angka kecukupan gizi dapat disebut juga dengan Kekurangan Energi Protein (KEP). Gizi kurang pada balita ditandai dengan nilai *Zscore* berat badan menurut umur (BB/U) yaitu antara  $<-2$  SD sampai dengan  $\geq-3$  SD (Kementerian Kesehatan RI, 2014:249).

Secara nasional, prevalensi gizi buruk-kurang pada tahun 2013 adalah 19,60%, terdiri dari 5,70% gizi buruk dan 13,90% gizi kurang. Jika dibandingkan dengan angka prevalensi nasional tahun 2007 (18,40%) dan tahun 2010 (17,90%) prevalensi gizi buruk-kurang terlihat meningkat (Kemenkes Kesehatan RI, 2013:1). Berbeda dengan prevalensi nasional, di Jawa Timur persentase balita gizi kurang berdasarkan indikator berat badan menurut umur (BB/U) tahun 2012 mencapai 5,71%, dan persentase balita gizi buruk dan kurang sebesar 6,86% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2012:671). Masalah gizi kurang yang tidak segera ditangani dengan baik, dapat menyebabkan terjadinya kondisi yang lebih berat yaitu kejadian gizi buruk.

Upaya penanganan masalah gizi kurang hingga saat ini masih terfokus pada penderita gizi buruk, sementara penderita gizi kurang belum cukup mendapat perhatian. Kurangnya intervensi gizi bagi penderita gizi kurang dapat memunculkan persoalan kesehatan masyarakat yang lebih serius karena penderita gizi kurang sangat mudah terjatuh ke dalam kondisi gizi buruk. Oleh karena itu, anak yang mengalami keadaan kurang gizi memerlukan makanan yang bermutu dari segi gizi baik kuantitas maupun kualitas secara terus-menerus. Salah satu sasaran dari 4 sasaran pembangunan kesehatan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2010-2014 adalah menurunkan prevalensi

gizi kurang menjadi 15% dan menurunkan prevalensi pendek menjadi 32%. Pendekatan yang dilakukan untuk mencapai sasaran tersebut adalah melalui upaya penanggulangan gizi kurang yaitu: pemantauan pertumbuhan balita di posyandu, penyuluhan dan konseling menyusui dan makanan pendamping ASI (MP-ASI) dan pemberian makanan tambahan (PMT) pemulihan pada balita gizi kurang. PMT pemulihan bagi anak usia 6-59 bulan dimaksudkan sebagai tambahan, bukan sebagai pengganti makanan utama sehari-hari. PMT pemulihan dimaksud berbasis bahan makanan lokal dengan menu khas daerah yang disesuaikan dengan kondisi setempat (Kementerian Kesehatan RI, 2011:1).

Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang menempati urutan pertama untuk kasus balita bawah garis merah (BGM) pada tahun 2012 dengan prevalensi sebesar 3,40% dimana angka tersebut berada diatas target dinas kesehatan provinsi Jawa Timur yaitu sebesar 1,10%. Data Kabupaten Probolinggo menyebutkan kasus gizi kurang pada tahun 2013 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu dari 2,80% pada tahun 2012 menjadi 2,27%. Upaya yang telah dilakukan oleh dinas kesehatan Kabupaten Probolinggo bekerjasama dengan Puskesmas di 33 kecamatan dalam menangani kasus gizi kurang yaitu ditangani dengan melaksanakan program mitra gizi dan pemberian PMT pemulihan di pos gizi selama 10 hari (Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo, 2013:20).

Kecamatan Sumberasih merupakan salah satu dari 11 Kecamatan yang menjadi sasaran mitra gizi di Kabupaten Probolinggo karena kasus gizi buruk dan kurang masih banyak ditemukan di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) bulan Februari tahun 2015, terdapat 3 wilayah dengan kasus balita gizi buruk tertinggi antara lain, Kecamatan Sumberasih (61 balita), Kecamatan Glagah (39 balita) dan Kecamatan Maron (32 balita) (Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo, 2015). Kasus gizi kurang di Kecamatan Sumberasih mengalami hasil yang fluktuatif yaitu pada tahun 2013 didapatkan balita gizi kurang sebanyak 213 balita dan terjadi kenaikan pada tahun 2014 sebesar 269 balita lalu menurun pada tahun 2015 yaitu sebesar 215 balita. Pada tahun 2014 Sumberasih menempati urutan ke-10 dengan prosentase gizi kurang

sebesar 8,03%, meskipun tidak menempati urutan 3 besar dari 11 desa yang prosentasenya berada di bawah target, tetapi angka tersebut masih berada diatas target Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo yaitu sebesar 5,69% untuk itu perlu dilakukan upaya dengan beberapa sektor terkait dalam membantu penurunan prosentase balita gizi kurang di Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo (Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo, 2015). Dari 13 desa yang merupakan wilayah kerja puskesmas Sumberasih, terdapat 3 desa yang sering menjadi sasaran pos gizi dikarenakan masih adanya balita gizi kurang di desa tersebut, yaitu Desa Sumberbendo, Ambulu dan Mentor. Desa Ambulu menjadi sasaran pos gizi selama 3 kali selama 5 tahun terakhir ini yaitu pada tahun 2009, 2013 dan tahun 2014. Masing-masing jumlah balita yang menjadi sasaran di Desa Ambulu yaitu 20 balita di tahun 2009, 13 balita di tahun 2013 dan 11 balita di tahun 2014, dimana jumlah balita di tahun 2013 dan 2014 tersebut merupakan yang tertinggi daripada desa lainnya (Puskesmas Sumberasih, 2014).

Berdasarkan studi pendahuluan, penanganan yang telah dilakukan Puskesmas Sumberasih dalam menangani kasus gizi kurang yaitu dengan pelaksanaan kegiatan pos gizi selama 10 hari makan disertai peningkatan pengetahuan dan pendidikan. Pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* juga pernah diujicobakan tahun-tahun sebelumnya untuk balita gizi kurang selama 10 hari di pos gizi. Hasil yang diperoleh selama pelaksanaan pos gizi di Kecamatan Sumberasih pada tahun 2012 yaitu sebanyak 38 balita dari 44 balita, tahun 2013 sebanyak 32 balita dari 33 balita, dan tahun 2014 sebanyak 53 balita dari 61 balita gizi kurang mengalami peningkatan berat badan.

*Mineral mix* merupakan salah satu bahan atau suplemen yang dianjurkan oleh pemerintah pusat untuk diberikan kepada balita gizi buruk. *Mineral mix* terbuat dari bahan yang terdiri dari *kalium klorida* (KCL), *tripotasium citrat*, *magnesium klorida* ( $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ ), *seng asetat* ( $Zn_2H_2O$ ), dan tembaga sulfat ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ). Berbagai bahan ini dijadikan larutan yang digunakan dalam rangka penanggulangan anak gizi buruk. *Mineral mix* ini dikembangkan oleh WHO dan telah diadaptasi menjadi pedoman tatalaksana anak gizi buruk di Indonesia. *Mineral mix* digunakan sebagai bahan tambahan untuk membuat *Rehydration*

*Solution for Malnutrition* (ReSoMal) dan Formula WHO (Kementerian Kesehatan RI, 2012:4).

Menurut Departemen Kesehatan RI (2011), dari pengalaman praktisi kesehatan di lapangan antara lain di RSCM Jakarta, RS. Kariadi Semarang dan RS. Wahidin Sudiro Husodo Makasar didapatkan bahwa penanganan anak gizi buruk dengan menggunakan *mineral mix* peningkatan berat badan dan perbaikan klinisnya lebih optimal. Anak yang menderita gizi buruk dan kurang akan mengalami defisiensi mineral karena kurang asupan terhadap zat-zat gizi tertentu. *Mineral mix* dapat digunakan untuk meningkatkan nafsu makan dan memperbaiki mineral yang hilang pada balita gizi buruk dan kurang, sehingga proses penyembuhannya lebih cepat. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk menganalisis pengaruh pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang (6-59 bulan) di Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo sebagai salah satu tindakan pencegahan sebelum balita gizi kurang masuk dalam kondisi yang lebih buruk.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Apakah ada pengaruh pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* terhadap perubahan berat badan anak balita gizi kurang (6-59 bulan) di Desa Ambulu Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo?”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menganalisis pengaruh pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang (6-59 bulan) di Desa Ambulu Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo.



### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan karakteristik anak balita gizi kurang (umur, jenis kelamin berat bayi lahir dan penyakit infeksi) dan karakteristik keluarga (jumlah anggota keluarga, pendapatan keluarga, umur ibu, tingkat pendidikan ibu, dan pola asuh gizi).
- b. Menganalisis perbedaan berat badan balita gizi kurang sebelum dan sesudah diberikan PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* pada masing-masing kelompok.
- c. Menganalisis selisih berat badan balita gizi kurang sebelum dan sesudah diberikan PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* pada masing-masing kelompok.
- d. Menganalisis perbedaan berat badan antara kelompok intervensi yang diberikan PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* dengan kelompok kontrol yang diberikan PMT pemulihan saja.
- e. Menganalisis hubungan antara karakteristik keluarga dengan tingkat konsumsi balita gizi kurang.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam khasanah ilmu pengetahuan di bidang Gizi Kesehatan Masyarakat khususnya mengenai pengaruh pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* terhadap perubahan berat badan balita gizi kurang (6-59 bulan).

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan pengetahuan bagi instansi terkait dalam menilai perbedaan berat badan balita gizi kurang yang mendapatkan *mineral mix* dengan yang tidak. Selain itu penelitian ini dapat digunakan sebagai evaluasi terkait program pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* pada balita gizi kurang dan dapat menjadi alternatif

solusi dalam menangani masalah gizi kurang selain pemberian PMT pemulihan di Kabupaten Probolinggo.



## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Kekurangan Energi Protein (KEP)**

#### 2.1.1 Definisi

Kurang Energi Protein (KEP) adalah seseorang yang kurang gizi yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi dan protein dalam makanan sehari-hari dan atau gangguan penyakit tertentu. Pada umumnya KEP berasal dari keluarga yang berpenghasilan rendah. Anak disebut KEP apabila berat badannya kurang dari 80% indeks berat badannya menurut umur (BB/U) baku WHCS-NCHS. KEP merupakan defisiensi gizi (energi dan protein) yang paling berat dan meluas terutama pada balita. Manifestasi KEP dari diri penderitanya ditentukan dengan mengukur status gizi anak atau orang yang menderita KEP (Kementerian Kesehatan RI, 2011: 3).

#### 2.1.2 Etiologi KEP

Penyebab langsung dari KEP adalah defisiensi kalori maupun protein dengan berbagai gejala-gejala. Sedangkan penyebab tidak langsung KEP sangat banyak, sehingga penyakit ini sering disebut juga dengan kausa multifaktorial. Salah satu penyebabnya adalah keterkaitan dengan waktu pemberian Air Susu Ibu (ASI) dan makanan tambahan setelah disapih (Arisman, 2009: 35). Selain itu KEP merupakan penyakit lingkungan, karena adanya beberapa faktor yang bersama-sama berinteraksi menjadi penyebab timbulnya penyakit ini, antara lain yaitu faktor diet, faktor sosial, kepadatan penduduk, infeksi, kemiskinan dan lain-lain. Peran diet menurut konsep klasik terdiri dari dua konsep. Pertama yaitu diet yang mengandung cukup energi, tetapi kurang protein akan menyebabkan anak menjadi penderita kwashiorkor, sedangkan konsep yang kedua adalah diet kurang energi walaupun zat gizi (esensial) seimbang akan menyebabkan marasmus. Peran faktor sosial, seperti pantangan untuk menggunakan bahan makanan tertentu yang sudah turun temurun dapat mempengaruhi terjadinya KEP. Ada pantangan yang berdasarkan agama, tetapi ada juga pantangan yang berdasarkan tradisi yang sudah turun temurun, tetapi apabila pantangan tersebut berdasarkan pada



agama, maka akan sulit untuk diatasi. Jika pantangan berdasarkan pada kebiasaan atau tradisi, maka dengan pendidikan gizi yang baik dan dilakukan dengan terus-menerus hal ini akan dapat diatasi (Saputra, 2009:2).

Jellife (1998) dalam (Arisman, 2009:36), menyatakan bahwa keadaan gizi seseorang merupakan hasil interaksi dari semua aspek lingkungan termasuk lingkungan fisik, biologik, dan faktor kebudayaan. Secara garis besar, faktor-faktor yang menentukan keadaan gizi masyarakat, khususnya anak-anak adalah tingkat pendidikan orang tua, keadaan ekonomi, tersedianya cukup makanan serta aspek-aspek kesehatan. Tiap-tiap faktor tersebut dapat berpengaruh pada keadaan gizi masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung.

KEP pada dasarnya sangat ditentukan oleh dua faktor. Faktor-faktor yang secara langsung dapat mempengaruhi terjadinya KEP pada balita adalah makanan dan ada atau tidaknya penyakit infeksi. Kedua faktor ini dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas makanan yang dimakan oleh seorang anak, antara lain ditentukan oleh beberapa faktor penyebab yaitu: zat-zat gizi yang terkandung di dalam makanan, daya beli keluarga (penghasilan, harga bahan makanan dan pengeluaran keluarga untuk kebutuhan lain selain makanan), kepercayaan ibu tentang makanan serta kesehatan, ada atau tidaknya pemeliharaan kesehatan kebersihan, dan fenomena sosial dan keadaan lingkungan (Saputra, 2009:7).

Menurut Departemen Kesehatan RI dalam buku pedoman tata laksana KEP pada anak di puskesmas dan di rumah tangga, KEP berdasarkan gejala klinis ada tiga tipe yaitu KEP ringan, sedang, berat (gizi buruk). Untuk KEP ringan dan sedang, gejala klinis yang ditemukan hanya anak tampak kurus. Gejala klinis KEP berat atau secara garis besar dapat dibedakan sebagai *marasmus*, *kwashiorkor*, dan *marasmus-kwashiorkor*. Salah satu penyebab terjadinya *marasmus* adalah kehamilan berturut-turut dengan jarak kehamilan yang masih terlalu dini. Selain itu *marasmus* juga disebabkan karena pemberian makanan tambahan yang tidak terpelihara kebersihannya serta susu buatan yang terlalu encer dan jumlahnya tidak mencukupi karena keterbatasan biaya, sehingga kandungan protein dan kalori pada makanan anak menjadi rendah. Keadaan perumahan dan lingkungan yang kurang sehat juga dapat menyebabkan penyajian yang kurang sehat dan

kurang bersih. Demikian juga dengan penyakit infeksi terutama saluran pencernaan. Pada keadaan lingkungan yang kurang sehat, dapat terjadi infeksi yang berulang sehingga menyebabkan anak kehilangan cairan tubuh dan zat-zat gizi sehingga anak menjadi kurus serta turun berat badannya Khomsan (2003).

Kwashiorkor dapat ditentukan pada anak-anak yang setelah mendapatkan ASI dalam jangka waktu lama, kemudian disapih dan langsung diberikan makanan seperti anggota keluarga yang lain. Makanan yang diberikan pada umumnya rendah protein. Kebiasaan makan yang kurang baik dan diperkuat dengan adanya tabu seperti anak-anak dilarang makan ikan dan memprioritaskan makan sumber protein hewani bagi anggota keluarga laki-laki yang lebih tua dapat menyebabkan terjadinya kwashiorkor. Selain itu tingkat pendidikan orang tua yang rendah dapat juga mengakibatkan terjadinya kwashiorkor karena berhubungan dengan tingkat pengetahuan ibu tentang gizi yang rendah (Depkes RI).

Gejala klinis KEP berat/ gizi buruk yang dapat ditemukan:

*a. Kwashiorkor*

- 1) Adanya edema diseluruh tubuh terutama kaki, tangan atau anggota badan lain
- 2) Wajah membulat dan sembab
- 3) Pandangan mata sayu
- 4) Rambut tipis, kemerahan seperti rambut jagung
- 5) Perubahan status mental: cengeng, rewel
- 6) Pembesaran hati
- 7) Otot mengecil
- 8) Kelainan kulit berupa bercak merah muda yang meluas
- 9) Diare
- 10) Anemia

*b. Marasmus*

- 1) Tampak sangat kurus
- 2) Wajah seperti orang tua
- 3) Cengeng

- 4) Kulit keriput
- 5) Perut cekung
- 6) Tekanan darah, detak jantung dan pernafasan berkurang

c. *Marasmus- Kwashiorkor*

- 1) Gambaran klinik merupakan campuran dari beberapa gejala klinik *kwashiorkor* dan *marasmus*, disertai dengan edema yang tidak mencolok (Saputra, 2009:8).

### 2.1.3 Dampak KEP

Banyak dampak merugikan yang diakibatkan oleh KEP, antara lain yaitu merosotnya mutu kehidupan, terganggunya pertumbuhan, gangguan perkembangan mental anak, serta merupakan salah satu penyebab dari angka kematian yang tinggi. Anak yang menderita KEP apabila tidak segera ditangani sangat berisiko tinggi, dan dapat berakhir dengan kematian anak. Hal ini akan menyebabkan meningkatnya kematian bayi yang merupakan salah satu indikator derajat kesehatan (Saputra, 2009:8).

Menurut Khomsan (2003) dikatakan bahwa dampak serius dari kekurangan gizi adalah timbulnya kecacatan, tingginya angka kecacatan dan terjadinya percepatan kematian. Dilaporkan bahwa lebih dari separuh kematian anak di negara berkembang disebabkan oleh KEP. Anak-anak balita yang menderita KEP ringan mempunyai risiko kematian dua kali lebih tinggi dibandingkan anak normal. Hal ini didukung oleh Nancy (2005) yang menyatakan bahwa kekurangan gizi diantara dapat menyebabkan merosotnya mutu kehidupan, terganggunya pertumbuhan, gangguan perkembangan mental anak, serta merupakan salah satu sebab dari angka kematian yang tinggi pada anak-anak. Anak-anak dengan malnutrisi dini mempunyai peluang lebih tinggi untuk mengalami retardasi pertumbuhan fisik jangka panjang, perkembangan mental yang suboptimal, dan kematian dini bila dibandingkan dengan anak-anak yang normal. Malnutrisi juga dapat mengakibatkan retardasi pertumbuhan fisik yang pada gilirannya berhubungan dengan risiko kematian yang tinggi (Saputra, 2009:9).

Hal tersebut didukung oleh Krisnansari (2010:7) yang menyatakan bahwa pada masa pascanatal sampai dua tahun merupakan masa yang amat kritis karena terjadi pertumbuhan yang amat pesat dan terjadi diferensiasi fungsi pada semua organ tubuh. Gangguan yang terjadi pada masa ini akan menyebabkan perubahan yang menetap pada struktur anatomi, biokimia, dan fungsi organ. Jadi setiap gangguan seperti buruknya status gizi dapat menghambat beberapa aspek pertumbuhan organ. Kekurangan gizi juga dapat mempengaruhi bayi secara psikologis menyebabkan apatis, depresi, keterlambatan perkembangan, dan menarik diri dari lingkungan.

Kurang gizi juga akan menyebabkan timbulnya infeksi dan sebaiknya penyakit infeksi akan memperburuk kekurangan gizi. Infeksi dalam derajat apapun dapat memperburuk keadaan gizi, sedangkan malnutrisi walaupun masih ringan mempunyai pengaruh negatif pada daya tahan tubuh terhadap infeksi. Hal ini akan bertambah buruk bila keduanya terjadi dalam waktu yang bersamaan (Santoso dan Ranti, 2006:15). Hubungan antara KEP dengan penyakit infeksi dapat dijelaskan melalui mekanisme pertahanan tubuh yaitu pada balita KEP terjadi kekurangan masukan energi dan protein ke dalam tubuh sehingga kemampuan tubuh untuk membentuk protein baru berkurang. Hal ini kemudian menyebabkan pembentukan kekebalan tubuh seluler terganggu, sehingga tubuh menderita rawan serangan infeksi.

Kekurangan energi protein (KEP) menimbulkan efek pada perkembangan mental dan fungsi intelegensia (Jalal, dan Atmaja, 1998). Hal ini didukung oleh penelitian Husaini (1997) yang menyatakan bahwa keadaan kurang gizi pada waktu dalam kandungan dan masa bayi akan menyebabkan perkembangan intelektual rendah. Fakta menunjukkan bahwa bayi KEP berat mempunyai ukuran besar otak 15-20% lebih kecil dibandingkan dengan bayi normal. Apabila terjadi kurang gizi sejak dalam kandungan, maka defisit volume otak bisa mencapai 50%. Hasil penelitian Azwar (2001) menemukan bahwa pada anak sekolah yang mempunyai riwayat gizi buruk pada masa balita, IQ-nya lebih rendah sekitar 13-15 poin dibandingkan dengan yang normal.



## 2.2 Program Penanggulangan Gizi Kurang dengan Pos Gizi

### 2.2.1 Definisi Pos Gizi

Pos gizi merupakan pendekatan yang sukses dalam menanggulangi angka kekurangan gizi. Pendekatan pos gizi memungkinkan ratusan kelompok masyarakat untuk dapat mengurangi jumlah anak kurang gizi pada saat ini dan mencegah terjadinya tahun-tahun kekurangan gizi setelah program tersebut selesai dilaksanakan. Proses pos gizi memanfaatkan kearifan lokal yang berhasil mengobati dan mencegah kekurangan gizi dan menyebarkan kearifan tersebut keseluruh masyarakat.

Pos gizi adalah alat menggerakkan masyarakat untuk bekerja dengan melibatkan berbagai lapisan sosial di masyarakat tersebut, agar bekerjasama mengatasi masalah dan menemukan solusi dalam masyarakat mereka sendiri. Pendekatan ini menitikberatkan pada upaya memaksimalkan sumber daya, keterampilan dan strategi yang ada untuk mengatasi suatu permasalahan dan memanfaatkan metodologi partisipasi secara luas dan proses atau *participatory learning and action*. Prinsip dari pos gizi adalah bahwa kemiskinan bukanlah penyebab utama kekurangan gizi, karena ditemukan beberapa keluarga miskin yang anaknya sehat (gizi baik) karena menerapkan pola asuh yang baik. Kekurangan gizi pada umumnya disebabkan oleh praktek pemberian makan atau pola asuh yang tidak benar, dengan adanya program pos gizi maka diharapkan kurang gizi bisa teratasi dengan perubahan perilaku. Pada saat kegiatan pos gizi orang tua belajar perilaku positif bersama-sama dan mempraktekannya di rumah. Sasaran utama pada program ini adalah semua anak usia 6-59 bulan yang mengalami KEP ringan, sedang dan berat, alur kegiatan program pos gizi ini terdiri dari 10 hari sesi di pos gizi dan 2 minggu berikutnya sesi praktek asuh, asih dan asah di rumah (Gibney, 2004:1).

Pos gizi dilaksanakan di rumah penduduk dalam waktu 10 hari. Pada setiap sesi ibu balita mempersiapkan makanan yang padat energi dan diberikan kepada anak-anak mereka di bawah bimbingan kader. Mereka juga belajar mengenal makanan-makanan bergizi, perilaku ibu balita dan perawatan kesehatan anak yang positif, kegiatan pos gizi biasanya hanya 2 jam.

Setiap kegiatan terdiri dari komponen-komponen berikut:

- a. Menentukan tempat memasak, pemberian makan dan cuci tangan
- b. Mencuci tangan
- c. Mempersiapkan makan
- d. Pemberian makan
- e. Integrasi pesan-pesan dan perilaku-perilaku pendidikan kesehatan dan gizi (Gibney 2004:116)

### 2.2.2 Tujuan Pos Gizi

Adapun tujuan dari pos gizi antara lain:

- a. Dengan cepat memulihkan anak-anak kurang gizi yang diidentifikasi di dalam masyarakat
- b. Memungkinkan keluarga-keluarga tersebut mempertahankan status gizi dari anak tersebut di rumah masing-masing secara mandiri
- c. Mencegah kekurangan gizi pada anak-anak yang akan lahir kemudian dalam masyarakat mengenai perilaku-perilaku ibu balita, pengasuhan anak, pemberian makan, kebersihan balita dan mencari pelayanan kesehatan (Gibney, 2004:116)

## 2.3 Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Pemulihan

### 2.3.1 Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Pemulihan pada Balita dengan Gizi Kurang

Untuk mengatasi kekurangan gizi yang terjadi pada kelompok usia balita perlu diselenggarakan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Pemulihan. PMT Pemulihan bagi anak usia 6-59 bulan dimaksudkan sebagai tambahan, bukan sebagai pengganti makanan utama sehari-hari. Makanan tambahan diberikan sekali sehari selama 90 hari berturut-turut.

Makanan tambahan pemulihan diutamakan berbasis bahan makanan atau makanan lokal. Jika bahan makanan lokal terbatas, dapat digunakan makanan pabrikan yang tersedia di wilayah setempat dengan memperhatikan kemasan, label dan masa kadaluwarsa untuk keamanan pangan. Makanan tambahan balita

ini diutamakan berupa sumber protein hewani maupun nabati (misalnya telur/ ikan/daging/ayam, kacang-kacangan atau penunjang) serta sumber vitamin dan mineral yang terutama berasal dari sayur-sayuran dan buah-buahan setempat. Makanan tambahan pemulihan berbasis bahan makanan/ makanan lokal ada 2 jenis yaitu berupa:

- a. MP-ASI (untuk bayi dan anak berusia 6-23 bulan)
- b. Makanan tambahan untuk pemulihan anak balita usia 6-59 bulan berupa makanan keluarga.

Bentuk makanan tambahan pemulihan yang diberikan kepada balita dapat disesuaikan dengan pola makanan sebagaimana pada tabel berikut :

Tabel 2.1 Pola Pemberian Makanan Bayi dan Anak Balita

Usia (Bulan)	ASI	Bentuk Makanan		
		Makanan Lumat	Makanan Lembek	Makanan Keluarga
0-6				
6-8				
9-11				
12-23				
24-59				

### 2.3.2 Prinsip-prinsip pelaksanaan PMT:

- a. PMT pemulihan diberikan dalam bentuk makanan atau bahan makanan lokal dan tidak diberikan dalam bentuk uang.
- b. PMT pemulihan hanya sebagai tambahan terhadap makanan yang dikonsumsi oleh balita sasaran sehari-hari, bukan sebagai pengganti makanan utama.
- c. PMT pemulihan dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan gizi balita sasaran sekaligus sebagai proses pembelajaran dan sarana komunikasi antar ibu dari balita sasaran.
- d. PMT pemulihan merupakan kegiatan di luar gedung puskesmas dengan pendekatan pemberdayaan masyarakat yang dapat diintegrasikan dengan kegiatan lintas program dan sektor terkait lainnya.



- e. PMT pemulihan dibiayai dari dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK). Selain itu PMT pemulihan dapat dibiayai dari bantuan lainnya seperti partisipasi masyarakat, dunia usaha dan Pemerintah Daerah.

2.3.3 Sasaran PMT Pemulihan ini adalah balita usia 6-59 bulan dengan urutan prioritas dan kriteria sebagai berikut:

- a. Balita yang dalam pemulihan pasca perawatan gizi buruk di TFC/Pusat Pemulihan Gizi/Puskesmas Perawatan atau RS. Balita pasca perawatan gizi buruk adalah balita yang telah dirawat sesuai Tata Laksana Gizi Buruk yang sudah berada di kondisi gizi kurang (BB/TB dengan nilai z score  $<-2$  SD sampai dengan  $\geq-3$  SD) dan tidak ada gejala klinis gizi buruk.
- b. Balita kurus dan berat badannya tidak naik dua kali berturut-turut (2 T). Balita kurus adalah balita dengan status gizi kurang berdasarkan indikator BB/PB atau BB/TB dengan nilai z-score  $<-2$  SD sampai dengan  $\geq-3$  SD. Balita 2 T adalah balita dengan hasil penimbangan yang tidak naik berat badannya 2 kali berturut-turut pada Kartu Menuju Sehat (KMS).
- c. Balita Kurus
- d. Balita Bawah Garis Merah (BGM). Balita Bawah Garis Merah (BGM) adalah balita yang berat badannya berada di bawah garis merah pada KMS.

2.3.4 Langkah-langkah penyelenggaraan PMT pemulihan:

- a. Langkah persiapan
  - 1) Kecamatan/Puskesmas:
    - a) Sosialisasi dari Puskesmas ke kader tentang rencana pelaksanaan PMT pemulihan yang menggunakan dana penunjang pelayanan kesehatan merujuk pada Juknis BOK.
    - b) Rapat koordinasi dan organisasi pelaksana untuk menentukan lokasi, jenis PMT pemulihan, alternatif pemberian, penanggung jawab, pelaksana PMT pemulihan (menggunakan dana kegiatan lokakarya mini dari BOK).

- c) Konfirmasi status gizi calon penerima PMT pemulihan.
  - d) Penentuan jumlah dan alokasi sasaran.
  - e) Perencanaan menu makanan tambahan pemulihan.
- 2) Desa atau Kelurahan atau Pustu atau Poskesdes
- a) Rekapitulasi data sasaran balita berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin.
  - b) Mengirimkan data balita sasaran yang akan mendapat PMT pemulihan ke puskesmas.
  - c) Pembinaan pelaksanaan PMT pemulihan termasuk penyusunan menu makanan tambahan.
- 3) Dusun atau RW atau Posyandu
- a) Pendataan sasaran balita sesuai kriteria prioritas sasaran diatas dan berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin.
  - b) Menyampaikan data calon sasaran penerima PMT Pemulihan ke Desa atau Kelurahan atau Pustu atau Poskesdes untuk dikonfirmasi status gizinya.
  - c) Menerima umpan balik mengenai jumlah sasaran penerima PMT pemulihan dari puskesmas serta menyampaikannya kepada ibu balita sasaran.
  - d) Membentuk kelompok ibu balita sasaran.
  - e) Merencanakan pelaksanaan PMT pemulihan (jadwal, lokasi, jenis dan bentuk PMT pemulihan, alternatif pemberian, penanggung jawab, pelaksana PMT pemulihan).

b. Langkah Pelaksanaan

Penyelenggaraan PMT pemulihan lokal perlu didukung dengan penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) oleh tenaga kesehatan dan kader kepada keluarga sasaran.

Dalam pelaksanaan PMT pemulihan, perlu dipertimbangkan beberapa hal sebagai berikut :

- 1) Apabila memungkinkan, hari masak penyelenggaraan PMT pemulihan dilakukan setiap hari di tempat tertentu yang disepakati bersama.

- 2) Bila hari masak setiap hari tidak memungkinkan, maka hari masak sebaiknya dilakukan 2 kali seminggu.
- 3) Bagi daerah yang kondisi geografisnya sulit, hari masak dapat dilakukan sekali seminggu

Berikut adalah beberapa alternatif cara penyelenggaraan kegiatan PMT-Pemulihan yang dapat dipilih sesuai dengan kondisi setempat :

- 1) Masak bersama setiap hari :
  - a) Makanan tambahan pemulihan disiapkan dan dimasak oleh kader bersama ibu sasaran di rumah kader atau tempat lain sesuai kesepakatan.
  - b) Makanan tambahan pemulihan yang dihidangkan dapat berupa 1 porsi makanan lauk atau makanan selingan dan buah.
  - c) Selama ibu memberikan makanan pada anak, kader memberikan penyuluhan tentang makanan dan manfaatnya.
  - d) Kegiatan serupa berlangsung selama 7 hari dalam seminggu berturut-turut.
  - e) Jika ada ibu dan balita sasaran yang tidak hadir, kader mengantar makanan tambahan pemulihan ke rumah balita tersebut.
- 2) Masak bersama 2 kali seminggu :
  - a) Penyelenggaraan masak bersama dapat dilakukan 2 kali seminggu dalam bentuk makanan lokal.
  - b) Setiap 2 kali seminggu kader bersama ibu balita memasak makanan sesuai umur anak di tempat yang disepakati bersama. Masing-masing anak balita sasaran mendapat 1 porsi makanan tambahan yang sudah dimasak tersebut ditambah 1 porsi buah.
  - c) Hari-hari lainnya dapat diberikan bahan makanan yang kering seperti: telur, abon, peyek kacang, teri kering, biskuit, susu UHT, buah-buahan, dll untuk dibawa pulang selama 2 hari berikutnya.
  - d) Selama ibu memberikan makanan pada anak, kader memberikan penyuluhan tentang makanan dan manfaatnya.
  - e) Kegiatan serupa berlangsung selama 2 kali dalam seminggu.

- f) Jika ada ibu dan balita sasaran yang tidak hadir, kader mengantar makanan tambahan pemulihan ke rumah balita tersebut.
- 3) Masak bersama 1 kali seminggu :
- a) PMT pemulihan berbasis bahan makanan atau makanan lokal disiapkan dan dimasak oleh ibu sasaran secara berkelompok bersama para kader.
  - b) Penyelenggaraan masak bersama dapat dilakukan sekali seminggu dalam bentuk makanan lokal.
  - c) Setiap awal minggu atau hari yang disepakati, kader bersama para ibu dari balita sasaran memasak hidangan makanan lengkap berupa bubur, nasi, lauk pauk, sayur dan buah untuk dimakan oleh anak bersama-sama sebagai sarana pembelajaran. Makanan dimasak sesuai menu yang direncanakan semula, kemudian dibagikan hanya kepada balita sasaran. Masing-masing anak balita sasaran mendapat makanan tambahan yang sudah dimasak oleh kader bersama ibu balita.
  - d) Hari-hari lainnya dapat diberikan bahan makanan yang kering untuk dibawa pulang, seperti: telur, abon, peyek kacang, teri kering, biskuit, susu UHT, buah-buahan, dll.
  - e) Selama ibu memberikan makanan pada anak, kader memberikan penyuluhan tentang makanan dan manfaatnya.
  - f) Jika ada ibu dan balita sasaran yang tidak hadir, kader mengantar makanan tambahan pemulihan ke rumah balita tersebut.
- c. Pemantauan dan Bimbingan Teknis
- 1) Pemantauan dilakukan setiap bulan selama pelaksanaan PMT pemulihan.
  - 2) Pemantauan meliputi pelaksanaan PMT pemulihan, pemantauan berat badan setiap bulan; sedangkan pengukuran panjang atau tinggi badan hanya pada awal dan akhir pelaksanaan PMT pemulihan menggunakan formulir monitoring berat badan.

- 3) Pemantauan dan bimbingan teknis dilakukan oleh Kepala Puskesmas, Tenaga Pelaksana Gizi (TPG) puskesmas atau bidan di desa kepada ibu Kader pelaksana PMT Pemulihan.
- d. Evaluasi proses
- 1) Menu makanan tambahan pemulihan  
Ibu melakukan pencatatan harian sederhana mengenai daya terima makanan tambahan pemulihan yang akan dipantau oleh kader atau bidan di desa setiap minggu. Hasil pencatatan daya terima makanan tambahan pemulihan dibahas pada saat masak bersama.
  - 2) Jumlah anak yang mendapat makanan tambahan pemulihan dan hari anak mendapat makanan tambahan pemulihan selama pelaksanaan PMT pemulihan sesuai dengan jumlah anak yang terdaftar dalam sasaran PMT pemulihan
- e. Evaluasi akhir
- 1) Status gizi balita.  
Terjadi penambahan berat badan balita dicatat setiap bulan. Perkembangan status gizi balita (BB/PB atau BB/TB) dicatat pada awal dan akhir pelaksanaan PMT pemulihan serta dilaporkan oleh Kepala Puskesmas ke Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota. Selanjutnya Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota melaporkan perkembangan status gizi ke Pusat dengan tembusan ke Dinas Kesehatan Provinsi.

## **2.4 Pengaruh Pemberian PMT pemulihan dengan tambahan mineral mix Terhadap Peningkatan Berat Badan**

### **2.4.1 Mineral Mix**

*Mineral mix* merupakan salah satu bahan atau obat yang dianjurkan oleh Pemerintah Pusat untuk diberikan kepada balita gizi buruk. *Mineral mix* terbuat dari bahan yang terdiri dari KCL, *tripotasium citrat*,  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ , *Zn asetat*  $2H_2O$ , dan  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ . Berbagai bahan ini dijadikan larutan yang digunakan dalam rangka penanggulangan anak gizi buruk. *Mineral mix* ini dikembangkan oleh



WHO dan telah diadaptasi menjadi Pedoman Tata Laksana Anak Gizi Buruk di Indonesia. *Mineral mix* digunakan sebagai bahan tambahan untuk membuat *Rehydration Solution for Malnutrition* (ReSoMal) dan Formula WHO (Kementerian Kesehatan RI, 2012:4). Menurut Istiany (2013:124), mineral penting untuk proses tumbuh kembang secara normal. Kekurangan konsumsi terlihat pada laju pertumbuhan yang lambat, mineralisasi tulang yang tidak cukup, cadangan besi yang kurang dan anemia. Berikut manfaat dari setiap kandungan dalam 1 *sachet* mineral mix

a. *Kalium (Potassium)*

*Kalium* merupakan bagian integral sel yang dibutuhkan untuk pertumbuhan (untuk setiap 0,5 kg pertambahan berat badan diperlukan 1.050 mg kalium) (Muchtadi, 2009:78). Di dalam sel, *kalium* berfungsi sebagai *katalisator* dalam banyak reaksi biologik, terutama dalam metabolisme energi dan sintesis glikogen dan protein. *Kalium* berperan dalam pertumbuhan sel. Taraf *kalium* dalam otot berhubungan dengan massa otot dan simpanan glikogen, oleh karena itu bila otot berada dalam pembentukan dibutuhkan kalium dalam jumlah cukup. Kekurangan *kalium* menyebabkan lemah, lesu, kehilangan nafsu makan, kelumpuhan, mengigau, dan konstipasi (Almatsier, 2009:233). Anak yang menderita *kwashiorkor* (kurang kalori-protein) harus diberi kalium dan *protein* dalam jumlah tinggi (Muchtadi, 2009:78).

b. *Magnesium*

*Magnesium* adalah *kation* nomor dua paling banyak setelah *natrium* di dalam cairan *interselular*. *Magnesium* di dalam alam merupakan bagian dari *klorofil* daun. Kurang lebih dari 60% dari 20-28 mg *magnesium* di dalam tubuh terdapat di dalam tulang dan gigi, 26% di dalam otot dan kelebihan di dalam jaringan lunak lainnya serta cairan tubuh (Almatsier, 2009:247).

Fungsi *magnesium* yaitu bertindak di dalam semua sel jaringan lunak sebagai *katalisator* dalam reaksi-reaksi yang berkaitan dengan metabolisme energi, *karbohidrat*, *lipida*, *protein*, dan *asam nukleat* serta dalam sintesis, *regradasi*, dan stabilisasi bahan gen DNA. Peranan *magnesium* berlawanan dengan *kalsium*. *Kalsium* merangsang kontraksi otot, sedangkan *magnesium*



mengendurkan otot. *Kalsium* mendorong penggumpalan darah sedangkan *magnesium* mencegah. *Kalsium* menyebabkan ketegangan saraf, sedangkan *magnesium* melemaskan saraf. *Magnesium* mencegah kerusakan gigi dengan cara menahan kalsium di dalam email gigi (Almatsier, 2009:247).

Kekurangan bisa terjadi karena terjadi kekurangan protein dan energi serta sebagai komplikasi penyakit-penyakit yang menyebabkan gangguan *absorpsi* dan atau penurunan fungsi ginjal, *endokrin*, terlalu lama mendapat makanan tidak melalui mulut (*intravena*). Penyakit yang menyebabkan muntah-muntah, diare, penggunaan *diuretika* (perangsang pengeluaran urin) juga dapat menyebabkan kekurangan magnesium. Kekurangan *magnesium* berat menyebabkan kurang nafsu makan, gangguan dalam pertumbuhan, mudah tersinggung, gugup, kejang atau tetanus, gangguan sistem saraf pusat, halusinasi dan gagal jantung (Almatsier, 2009:248).

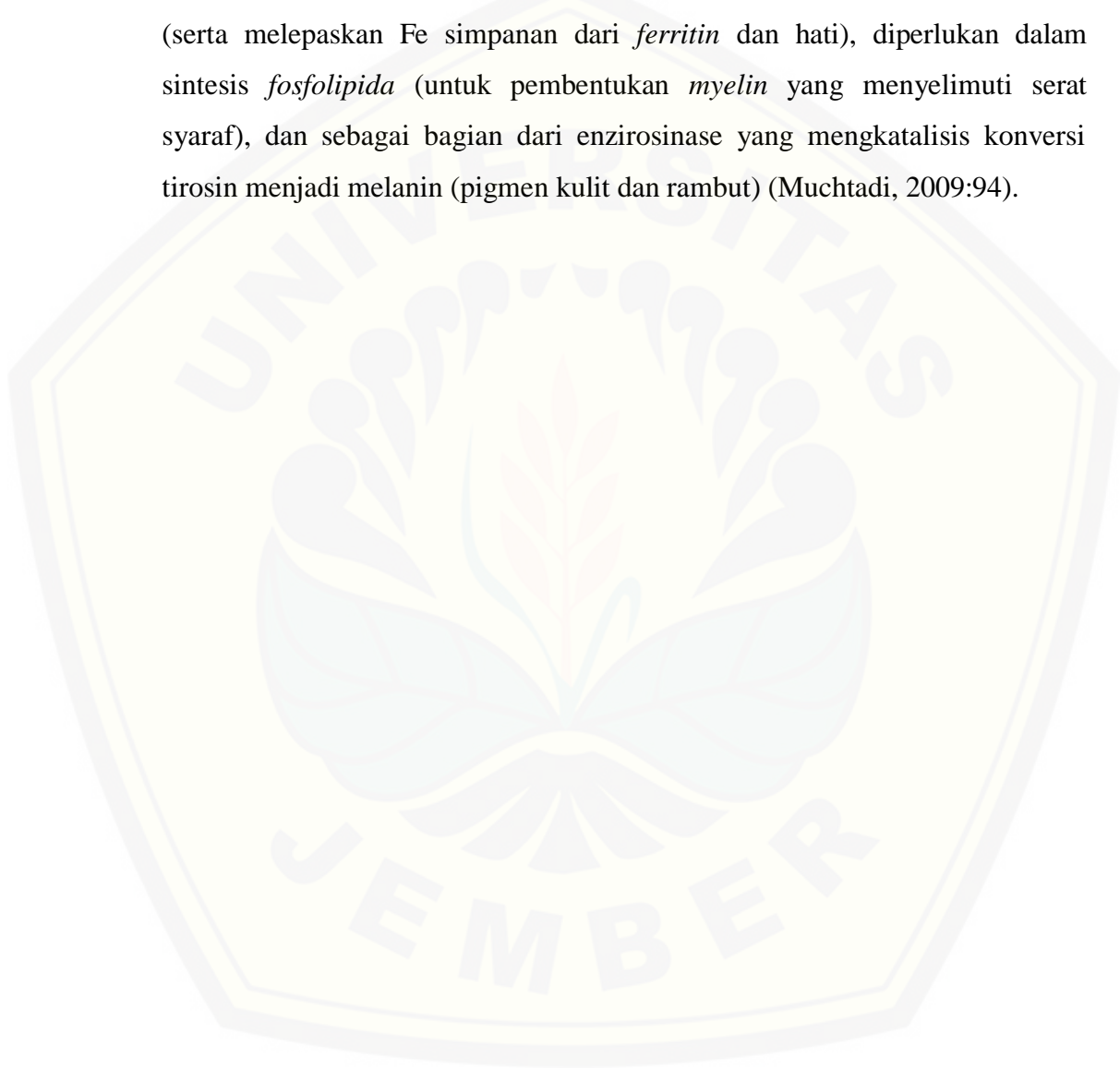
c. Seng (*Zinc*)

Tiga perempat bagian Zn yang terkandung dalam tubuh terdapat dalam tulang rangka. *Konsentrasi* Zn yang tinggi juga terdapat pada kulit, rambut dan testis (Muchtadi, 2009:91). *Defisiensi* seng dapat terjadi pada golongan rentan, yaitu anak-anak, ibu hamil, dan menyusui serta orang tua. Tanda-tanda kekurangan seng adalah gangguan pertumbuhan dan kematangan seksual. Fungsi pencernaan terganggu, karena gangguan fungsi pankreas, gangguan pembentukan kilomikron, dan kerusakan permukaan saluran cerna. Di samping itu dapat terjadi diare dan gangguan fungsi kekebalan. Kekurangan seng kronis mengganggu pusat sistem saraf dan fungsi otak. Karena kekurangan seng mengganggu metabolisme vitamin A. Kekurangan seng juga mengganggu fungsi kelenjar tiroid dan laju metabolisme, gangguan nafsu makan, penurunan ketajaman indra rasa serta memperlambat penyembuhan luka (Almatsier, 2009:263).

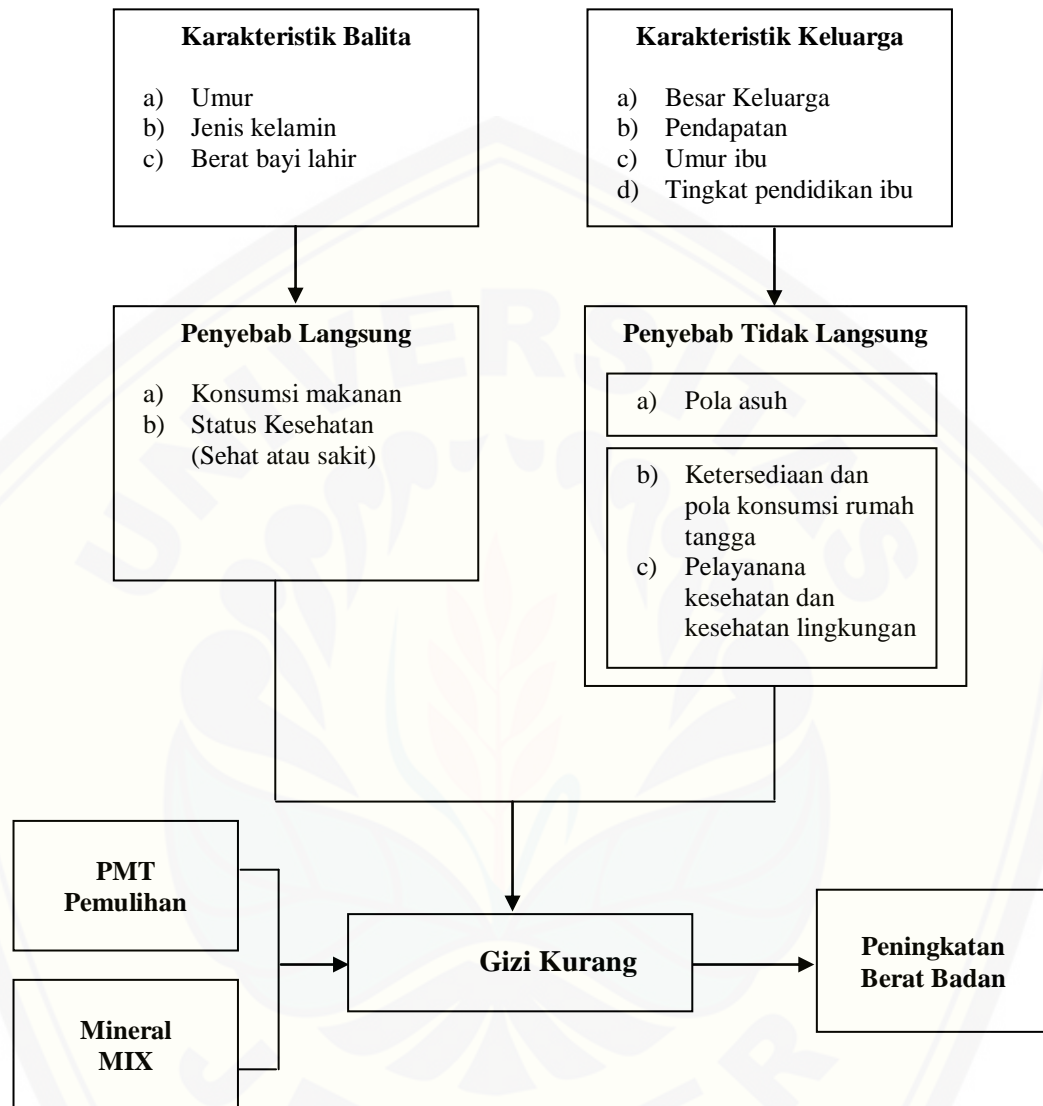
d. Tembaga (Cu)

Tembaga dianggap sebagai zat gizi esensial pada tahun 1938, ketika ditemukan bahwa anemia hanya dapat dicegah bila tembaga dan besi keduanya ada di dalam tubuh dalam jumlah cukup. Fungsi utama tembaga di

dalam tubuh adalah sebagai bagian dari enzim. Enzim-enzim mengandung tembaga mempunyai berbagai macam peranan berkaitan dengan reaksi yang menggunakan oksigen atau radikal oksigen (Almatsier, 2009:268). Fungsi lainnya dari tembaga dalam tubuh yaitu mencegah terjadinya anemia (dengan cara membantu penyerapan Fe), menstimulir sintesis fraksi heme atau globin (serta melepaskan Fe simpanan dari *ferritin* dan hati), diperlukan dalam sintesis *fosfolipida* (untuk pembentukan *myelin* yang menyelimuti serat syaraf), dan sebagai bagian dari enzirosinase yang mengkatalisis konversi tirosin menjadi melanin (pigmen kulit dan rambut) (Muchtadi, 2009:94).

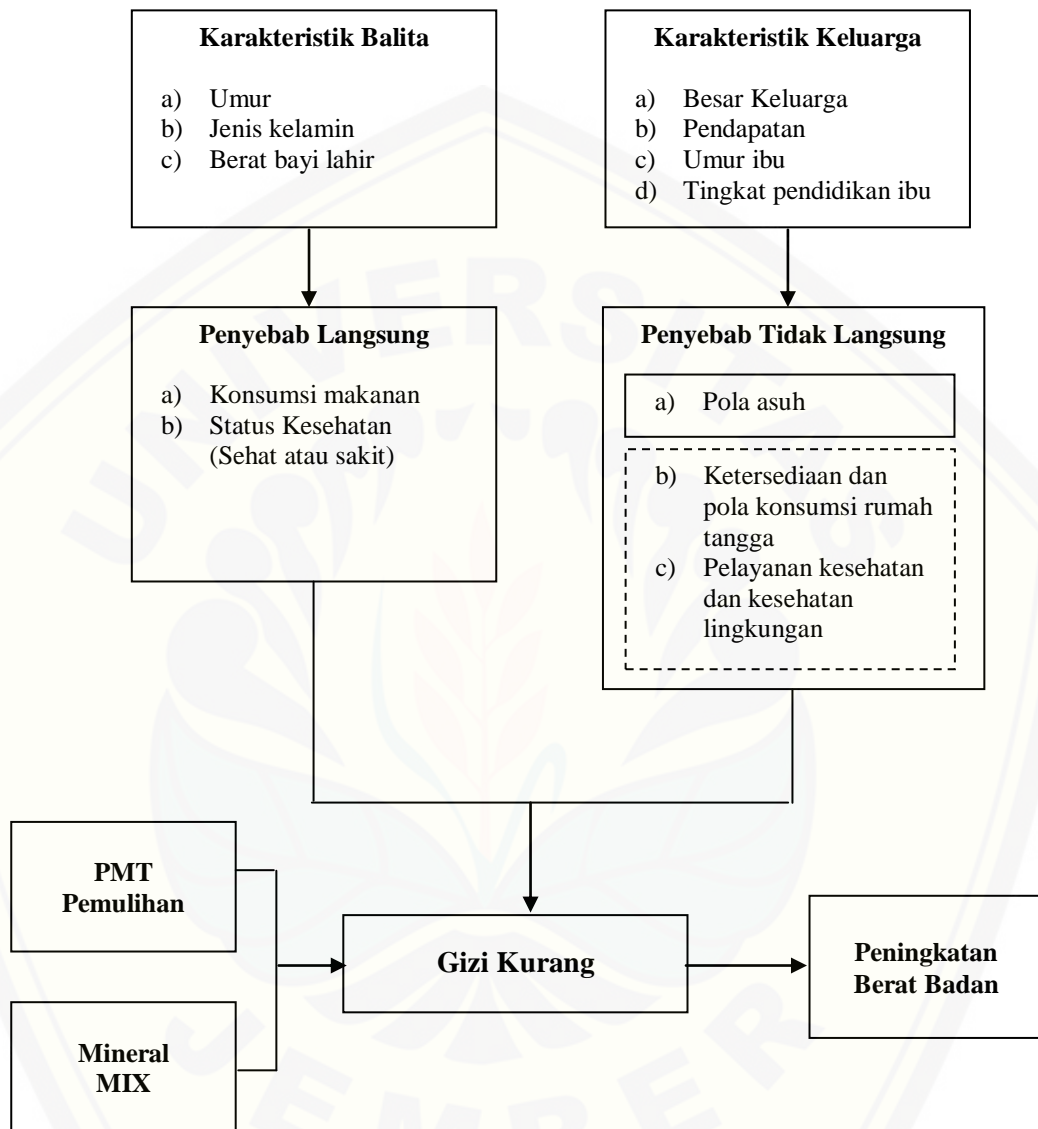


## 2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Modifikasi teori Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (2007), UNICEF (1990)

2.5 Kerangka Konsep



Keterangan :  : Variabel diteliti  
 : Variabel tidak diteliti

Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka konseptual penelitian dapat diketahui bahwa karakteristik balita (umur, jenis kelamin dan berat bayi lahir) dapat mempengaruhi tingkat konsumsi zat gizi makro (energi, protein, lemak, karbohidrat) dan mikro (*kalium, magnesium, seng, tembaga*) serta status kesehatan yang merupakan penyebab langsung seorang balita menderita gizi buruk. Balita membutuhkan zat gizi baik makro maupun mikro dengan jumlah yang mencukupi sesuai dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Kebutuhan tersebut akan ditentukan sesuai dengan umur, jenis kelamin dan berat bayi lahir sehingga jumlah zat gizi yang diperlukan dapat terpenuhi dengan baik. Kurangnya jumlah dan kualitas makanan yang dikonsumsi ditambah dengan adanya penyakit infeksi yang diderita maka, besar kemungkinan seorang balita akan menderita kekurangan gizi, jika kondisi seperti ini berlangsung lama dan tidak ditangani dengan tepat maka dapat berakibat terjadinya gizi buruk. Berbeda dengan karakteristik balita, karakteristik keluarga (besar keluarga, pendapatan, tingkat pendidikan ibu, dan status pekerjaan ibu) dapat mempengaruhi pola asuh gizi (waktu pertama kali pemberian MP-ASI dan jenis pemberian MP-ASI). Karakteristik keluarga akan mempengaruhi terjadinya perbedaan perilaku dan pola pikir dalam mengasuh anak. Besarnya jumlah anggota keluarga, tingkat pendapatan kepala keluarga yang rendah, umur ibu yang terlalu tua atau terlalu muda, dan tingkat pendidikan ibu rendah, dapat menjadi penyebab tidak langsung terjadinya gizi buruk. Hal ini dikarenakan ibu memiliki peranan penting dalam merawat dan mengasuh anak, tetapi masih banyak ibu yang belum paham atau sadar mengenai pentingnya pemberian gizi yang baik. Kurangnya informasi dan edukasi untuk ibu akan mengakibatkan kurang tepatnya waktu dalam pemberian MP-ASI, dan jenis MP-ASI yang diberikan kepada anak.

Gizi buruk tidak dapat dipisahkan dari kejadian gizi kurang, karena dua hal ini merupakan kejadian yang saling terkait dimana, balita gizi kurang yang tidak segera ditangani akan mengalami kondisi KEP berat atau dapat disebut juga dengan kejadian gizi buruk. Penanganan gizi kurang saat ini masih terfokus pada gizi buruk sehingga masih banyak daerah di Indonesia yang memiliki prevalensi gizi kurang di atas target pemerintah. Pemerintah menganjurkan penambahan



*mineral mix* pada F100 sebagai salah satu upaya percepatan pemulihan balita gizi buruk, dikarenakan balita gizi buruk akan mengalami defisiensi mineral mikro akibat kurangnya asupan makanan yang tidak sesuai dengan nilai gizi yang dibutuhkan. Tidak jauh berbeda dengan gizi buruk, balita gizi kurang juga akan mengalami defisiensi mineral yang akan diperparah jika timbul infeksi. *Mineral mix* mengandung beberapa mineral yang dibutuhkan untuk mengatasi defisiensi mineral pada balita gizi buruk dan gizi kurang. *Mineral mix* terbuat dari bahan yang terdiri dari kalium klorida (KCL), tripotasium citrat, magnesium klorida ( $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ ), seng asetat ( $Zn_2H_2O$ ), dan tembaga sulfat ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ). Berbagai bahan ini dijadikan larutan yang digunakan dalam rangka penanggulangan anak gizi buruk. *Mineral mix* ini dikembangkan oleh WHO dan telah diadaptasi menjadi pedoman tatalaksana anak gizi buruk di Indonesia. *Mineral mix* digunakan sebagai bahan tambahan untuk membuat *Rehydration Solution for Malnutrition* (ReSoMal) dan Formula WHO.

Pengalaman dari praktisi kesehatan di lapangan antara lain di RSCM Jakarta, RS. Kariadi Semarang dan RS. Wahidin Sudiro Husodo Makasar menyebutkan bahwa penanganan anak gizi buruk dengan menggunakan *mineral mix* peningkatan berat badan dan perbaikan klinisnya lebih optimal dibandingkan dengan yang tidak diberikan. Meskipun *mineral mix* merupakan anjuran dari pemerintah, tetapi kenyataan di lapangan tidak banyak digunakan karena beberapa permasalahan yaitu dekatnya tanggal kadaluwarsa *mineral mix* pada saat diberikan untuk sasaran balita gizi kurang dan cara pembuatan F100 dengan *mineral mix* dirasa kurang praktis karena *mineral mix* harus dicampurkan ke dalam F100 sebelum di larutkan dengan 100 ml air untuk kemudian diberikan pada balita gizi buruk. Sebagai gantinya, dalam penanganan gizi buruk di Kabupaten Probolinggo diberikan SGM (susu, gula dan minyak) yang dicampur dengan larutan KCL.

Pemberian PMT pemulihan merupakan salah satu program Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo dalam upaya menangani kasus gizi kurang. Pemberian PMT pemulihan akan diberikan pada balita gizi kurang dalam pelaksanaan pos gizi selama 10 hari dimana menu perharinya akan disesuaikan dan disusun oleh petugas kesehatan yang bertanggung jawab di wilayah balita gizi



kurang berada. Bahan dasar dalam membuat PMT pemulihan diutamakan berbasis bahan makanan atau makanan lokal. Jika bahan makanan terbatas, dapat digunakan makanan pabrikan yang tersedia di wilayah setempat dengan memperhatikan kemasan, label dan masa kadaluwarsa untuk keamanan pangan. Bentuk makanan tambahan pemulihan yang diberikan kepada balita dapat disesuaikan dengan pola makanan bayi dan anak balita. Makanan tambahan ini diutamakan berupa sumber protein hewani maupun nabati (misalnya telur atau ikan atau daging atau ayam, kacang-kacangan atau penukar) serta sumber vitamin dan mineral yang terutama berasal dari sayur mayur dan buah-buahan setempat.

## 2.7 Hipotesis

Berdasarkan kerangka konseptual diatas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah:

- a. Terdapat perbedaan berat badan balita gizi kurang (usia 6-59 bulan) sebelum dan sesudah pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* pada masing-masing kelompok.
- b. Terdapat selisih berat badan balita gizi kurang (usia 6-59 bulan) sebelum dan sesudah pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* pada masing-masing kelompok.
- c. Terdapat perbedaan berat badan sesudah padabalita gizi kurang (usia 6-59 bulan) antara kelompok intervensi yang diberikan pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan mineral mix.
- d. Terdapat hubungan antara karakteristik keluarga dengan tingkat konsumsi balita gizi buruk.

### BAB 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

##### 3.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan *quasi experimental design* dengan rancangan penelitian *pretest posttest with control group design*. Intervensi dilakukan dengan cara pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* pada balita gizi kurang (6-59 bulan) di Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo. Penelitian dilakukan untuk mengetahui perbedaan berat badan balita gizi kurang sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan membandingkan perbedaan berat badan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah perlakuan.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest with control group design*.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok Perlakuan	Pre	Perlakuan	Post	Peningkatan BB
Kel Intervensi (PMT pemulihan dengan Mineral mix)	$I_0$	$X_I$	$I_1$	$S_I = I_1 - K_0$
Kel Kontrol (PMT pemulihan)	$K_0$	$X_K$	$K_1$	$S_K = I_1 - K_0$

Keterangan:

- $I_0$  : berat badan sebelum pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix*
- $K_0$  : berat badan sebelum pemberian PMT pemulihan
- $X_I$  : pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix*
- $X_K$  : pemberian PMT pemulihan
- $I_1$  : berat badan setelah pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix*
- $K_1$  : berat badan setelah pemberian PMT pemulihan
- $S_I$  : selisih berat badan balita gizi kurang pada kelompok intervensi
- $S_K$  : selisih berat badan balita gizi kurang pada kelompok kontrol

Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* terhadap peningkatan berat badan pada balita gizi kurang (6-59 bulan). Pada penelitian ini terdapat perlakuan terhadap dua sampel yang berbeda yaitu pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* pada kelompok intervensi sedangkan pada kelompok kontrol yaitu pemberian PMT pemulihan saja. Perlakuan dilakukan selama 10 hari hingga selesai. Perlakuan terhadap sampel dilakukan dengan desain *single blinding* (pembutaan tunggal), yaitu subjek studi tidak mengetahui identitas intervensi yang diterima sedangkan peneliti mengetahui kelompok intervensi maupun kelompok kontrol (Dahlan, 2010:158). Penelitian dengan penyamaran tunggal merupakan cara penyamaran dimana subjek studi tidak mengetahui identitas intervensi (Budiarto, 2003:169). Dalam desain penelitian ini pengelompokan anggota sampel pada kelompok perlakuan dilakukan secara random atau acak (Notoatmodjo, 2012:120).

### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **3.2.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian adalah Desa Ambulu Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo. Alasan penelitian dalam penentuan lokasi ini dikarenakan wilayah tersebut merupakan lokasi pertama dalam kegiatan puskesmas untuk menangani kasus gizi kurang di wilayah kerja Puskesmas Sumberasih dengan cara mengadakan kegiatan pos gizi.

#### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dimulai minggu ke-2 bulan Maret 2016 hingga selesai selama 10 hari, sesuai dengan pelaksanaan pos gizi.

### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti tersebut (Notoatmodjo, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah balita

berusia 6-59 bulan dengan berat badan menurut umur (BB/U)  $<-2$  SD sampai dengan  $\geq-3$  SD di Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo yang masuk dalam hasil laporan bulanan status gizi Puskesmas Sumberasih tahun 2015 dengan total populasi balita gizi kurang sebanyak 60 balita. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling sampling* yaitu pengambilan sampel dengan mengambil seluruh responden yang sesuai dengan konteks penelitian (Notoadmodjo, 2012: 125).

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah sebagian atau seluruh anggota yang diambil dari seluruh objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh. Dalam mengambil sampel penelitian digunakan cara atau teknik-teknik tertentu sehingga sampel tersebut sedapat mungkin mewakili populasinya (Notoatmodjo, 2009:115). Adapun sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah balita usia 6-59 bulan dengan berat badan menurut umur (BB/U)  $<-2$  SD sampai dengan  $\geq-3$  SD berdasarkan laporan bulanan Puskesmas Sumberasih tahun 2015. Sampel diambil dari 6 pos yang berada di Desa Ambulu dimana per pos terdiri dari 10 anak sehingga total sampel berjumlah 60 balita kemudian akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu 30 balita pada kelompok kontrol dan 30 balita pada kelompok intervensi. Kelompok kontrol dan kelompok intervensi memiliki kriteria pemilihan yang sama dimana semua balita gizi kurang yang ditemukan dan masuk dalam kriteria inklusi akan masuk dan menjadi sasara penelitian. Sasaran akan dimasukkan kedalam penelitian apabila memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

- a. Balita usia 6-59 bulan dengan berat badan menurut umur (BB/U)  $<-2$  SD sampai dengan  $\geq-3$  SD dan tercatat pada laporan bulanan status gizi bulan Desember 2015.
- b. Balita gizi kurang dengan berat badan menurut umur (BB/U)  $<-2$  SD sampai dengan  $\geq-3$  SD yang bertempat tinggal di Desa Ambulu Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo.
- c. Keluarga balita yang bersedia secara sukarela menjadi responden penelitian dan menandatangani surat persetujuan sebagai responden.

Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Balita gizi kurang yang sedang sakit
- b. Balita gizi kurang yang datang setelah penelitian dimulai

### 3.4 Variabel dan Definisi Operasional

#### 3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah konsep yang memiliki bermacam-macam nilai (Nazir, 2009:123). Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:3). Variabel dalam penelitian ini yaitu berat badan balita gizi kurang yang dipengaruhi oleh pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix*. Variabel lainnya dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu variabel *independent* meliputi karakteristik keluarga (jumlah anggota keluarga, pendapatan keluarga, umur ibu, dan pendidikan ibu, dan variabel *dependent* meliputi tingkat konsumsi balita gizi kurang.

#### 3.4.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2012:85).

Tabel 3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengumpulan Data	Kategori	Skala Ukur
1.	Karakteristik Balita				
a.	Umur	Lama waktu hidup anak atau sejak anak dilahirkan sampai terakhir saat dilakukan wawancara	Wawancara dengan kuesioner	1. 6-12 bulan 2. 12-24 bulan 3. 24-36 bulan 4. 36-59 bulan (Badan Pusat Statistik, 2005)	Ordinal
b.	Jenis Kelamin	Pengelompokan balita berdasarkan ciri genital	Observasi	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal



No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengumpulan Data	Kategori	Skala Ukur
c.	Berat lahir	Berat badan bayi yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir dalam satuan gram	Wawancara dengan kuesioner dan dicocokkan dengan kartu anak	1. Rendah: jika < 2500 gram 2. Normal: jika 2500 – 4000 gram 3. Lebih: $\geq$ 4000 gram (Kosim <i>et al.</i> , 2012)	Ordinal
<b>2. Karakteristik Keluarga</b>					
a.	Jumlah Anggota Keluarga	Banyaknya orang yang tinggal satu rumah dengan Ibu balita dan menjadi tanggungan kepala keluarga	Wawancara dengan kuesioner	1. Keluarga kecil $\leq$ 4 orang 2. Keluarga besar > 4 orang (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2003)	Ordinal
b.	Pendapatan	Jumlah total penghasilan yang didapat oleh sebuah keluarga setiap bulan baik dari pekerjaan utama maupun pekerjaan sampingan yang dilakukan di dalam rumah maupun di luar rumah	Wawancara dengan kuesioner	1. < Rp1.556.800 2. $\geq$ Rp1.556.800 (UMK Kab. Probolinggo tahun 2015)	Ordinal
c.	Umur Ibu	Lama waktu hidup Ibu saat dilakukan wawancara terhitung ulang tahun terakhir	Wawancara dengan kuesioner	1. < 18 tahun 2. 18 – 25 tahun 3. 26 – 30 tahun 4. > 30 tahun	Ordinal
d.	Tingkat Pendidikan Ibu	Tingkat pendidikan formal tertinggi yang telah dicapai oleh Ibu	Wawancara dengan kuesioner	1. Pendidikan rendah : Tidak pernah bersekolah, tidak tamat SD atau SMP, menamatkan SD atau SMP sederajat 2. Pendidikan tinggi : tamat SMA sederajat, Diploma, perguruan tinggi (Depdiknas RI, 2003)	Ordinal



No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengumpulan Data	Kategori	Skala Ukur
e.	Umur Ibu	Lama waktu hidup ibu saat dilakukan wawancara terhitung ulang tahun terakhir	Wawancara dengan kuesioner	1. < 18 tahun 2. 18 – 25 tahun 3. 26 – 30 tahun 4. > 30 tahun	Ordinal
f.	Tingkat Pendidikan Ibu	Tingkat pendidikan formal tertinggi yang telah dicapai oleh ibu	Wawancara dengan kuesioner	1. Pendidikan rendah : Tidak pernah bersekolah, tidak tamat SD atau SMP, menamatkan SD atau SMP sederajat 2. Pendidikan tinggi : tamat SMA sederajat, Diploma, perguruan tinggi (Depdiknas RI, 2003)	Ordinal
3.	<b>Gizi Kurang</b>				
a.	Berat badan	Ukuran massa tubuh balita gizi kurang yang diukur dengan menggunakan alat ukur berat badan yang sesuai dengan umur balita dan diukur sebelum dan sesudah pelaksanaan pos gizi untuk melihat perbedaan berat badan balita gizi kurang.	Mengukur menggunakan <i>bathroom scale</i> atau dacin	Peningkatan berat badan: 1. Kurang baik : jika tidak ada kenaikan BB atau tetap dalam waktu 10 hari 2. Baik : jika ada kenaikan BB dalam waktu 10 hari	Nominal
4.	<b>Pola Asuh Gizi</b>				
a.	Pemberian ASI eksklusif	Air susu ibu yang diberikan kepada bayi lahir sampai dengan bayi berusia 6 bulan tanpa diberikan makanan dan minuman lain (Kamus Gizi)	Wawancara dengan kuesioner	1. Ya 2. Tidak	Nominal
b.	Usia pemberian MP-ASI	Usia bayi pada saat pertama kali diberikan makanan atau minuman selain ASI	Wawancara dengan kuesioner	1. < 6 bulan 2. ≥ 6 bulan	Ordinal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengumpulan Data	Kategori	Skala Ukur
5.	Riwayat Penyakit Infeksi				
a.	Riwayat penyakit infeksi	Status balita terhadap penyakit infeksi kronis atau akut berulang yang pernah diderita dari tiga bulan terakhir sampai pada saat dilakukan penelitian	Wawancara dengan kuesioner	1. Ada a. Diare b. Malaria c. Anemia d. ISPA e. TB f. Lainnya 2. Tidak	Nominal
6.	Tingkat Konsumsi Balita				
a.	Energi	Jumlah rata-rata konsumsi energi harian yang didapat dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi per hari, yang diukur dengan menggunakan <i>food recall</i> 2x24 jam	Wawancara dengan menggunakan form <i>Food Recall</i>	1. Diatas AKG : >120% 2. Normal: 90%-120% 3. Defisit tingkat ringan: 80%-90% 4. Defisit tingkat sedang: 70%-80% 5. Defisit tingkat berat: < 70% (Supariasa <i>et al.</i> , 2014)	– Ordinal: untuk penyajian data – Rasio: Untuk analisis data
b.	Protein	Jumlah rata-rata konsumsi protein harian yang didapat dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi per hari, yang diukur dengan menggunakan <i>food recall</i> 2x24 jam	Wawancara dengan menggunakan form <i>Food Recall</i>	1. Diatas AKG : >120% 2. Normal: 90%-120% 3. Defisit tingkat ringan: 80%-90% 4. Defisit tingkat sedang: 70%-80% 5. Defisit tingkat berat: < 70% (Supariasa <i>et al.</i> , 2014)	– Ordinal: untuk penyajian data – Rasio: untuk analisis data
c.	Lemak	Jumlah rata-rata konsumsi lemak harian yang didapat dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi per hari, yang diukur dengan menggunakan <i>food recall</i> 2x24 jam	Wawancara dengan menggunakan form <i>Food Recall</i>	1. Diatas AKG : >120% 2. Normal: 90%-120% 3. Defisit tingkat ringan: 80%-90% 4. Defisit tingkat sedang: 70%-80% 5. Defisit tingkat berat: < 70% (Supariasa <i>et al.</i> , 2014)	– Ordinal: untuk penyajian data – Rasio: untuk analisis data

No.	Variabel	Definisi Operasional	Teknik Pengumpulan Data	Kategori	Skala Ukur
d.	Karbohidrat	Jumlah rata-rata konsumsi karbohidrat harian yang didapat dari hasil konversi semua makanan yang dikonsumsi per hari, yang diukur dengan menggunakan <i>food recall</i> 2x24 jam	Wawancara dengan menggunakan form <i>Food Recall</i>	1. Diatas AKG : >120% 2. Normal: 90%-120% 3. Defisit tingkat ringan: 80%-90% 4. Defisit tingkat sedang: 70%-80% 5. Defisit tingkat berat: < 70% (Supariasa <i>et al.</i> , 2014)	– Ordinal: untuk penyajian data – Rasio: untuk analisis data
7.	Tindakan Pencegahan dan Pengobatan				
a.	Mineral mix	Mineral yang terdiri dari bahan kalium klorida (KCL), tripotasium citrat, magnesium klorida ( $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ ), seng asetat ( $Zn 2H_2O$ ), dan tembaga sulfat ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ). Berbagai bahan ini dijadikan larutan yang digunakan dalam rangka penanggulangan anak gizi buruk.			

### 3.5 Data dan Sumber Data

Data adalah suatu bahan mentah yang jika diolah dengan baik melalui berbagai analisis dapat melahirkan berbagai informasi (Nazir, 2009:174). Data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu:

- a. Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui pihak pertama (Nazir, 2009:174). Data primer pada penelitian ini adalah berupa informasi atau penjelasan dari hasil wawancara pada ibu yang memiliki balita sesuai dengan kriteria inklusi yang meliputi data karakteristik balita, karakteristik keluarga, pola asuh gizi, penyakit infeksi, dan tingkat konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat. Selain itu data primer pada penelitian ini didapatkan dari hasil intervensi atau perlakuan yang diberikan

kepada sampel sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada dua kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain atau data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pengumpul data primer ataupun pihak lain yang pada umumnya disajikan dalam bentuk tabel-tabel atau diagram-diagram (Sunyoto, 2012). Data sekunder dalam penelitian ini bersumber dari Puskesmas Sumberasih yang menjadi lokasi penelitian dan Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo. Data yang digunakan adalah laporan bulanan status gizi tahun 2015 dan laporan hasil pemantauan status gizi (PSG) bulan Februari 2015 berupa status gizi menurut BB/U, TB/U dan BB/TB.

### **3.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

#### **3.6.1 Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data menurut Nazir (2009:174) dapat dibagi atas beberapa kelompok yaitu metode dengan menggunakan pengamatan langsung dan metode khusus. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Wawancara (*interview*)

Menurut Notoatmodjo (2010) wawancara merupakan suatu metode yang dipergunakan untuk mengumpulkan data. Peneliti mendapatkan keterangan atau pendirian secara lisan dari responden atau bercakap-cakap berhadapan muka dengan orang tersebut yaitu ibu responden. Dalam penelitian ini metode wawancara digunakan untuk mendapatkan data mengenai karakteristik balita, karakteristik keluarga, pola asuh gizi dan tingkat konsumsi energi, protein, lemak, dan karbohidrat dengan menggunakan lembar wawancara.

- b. Pengukuran

- 1) Pengukuran Tinggi Badan

Pengukuran dilakukan untuk mengukur tinggi badan responden. Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan menggunakan alat pengukur tinggi badan

“mikrotoa” (*microtoise*) yang mempunyai ketelitian 0,1 cm. Prosedur pengukuran tinggi badan, yakni (Supriasa, *et al.* 2012):

a) Cara Mengukur

- (1) Tempelkan dengan paku *microtoa* tersebut pada dinding yang lurus dan datar setinggi 2 meter. Angka nol pada lantai yang datar dan rata
- (2) Lepaskan sepatu atau sandal
- (3) Posisi harus berdiri tegak seperti sikap siap sempurna dalam baris berbaris, kaki lurus, tumit, pantat, punggung dan kepala bagian belakang harus menempel pada dinding dan muka menghadap lurus dengan pandangan kedepan.
- (4) Turunkan mikrotoa sampai rapat pada kepala bagian atas, siku-siku harus lurus menempel pada dinding
- (5) Baca angka pada skala yang nampak pada lubang dalam gulungan mikrotoa. Angka tersebut menunjukkan tinggi anak yang diukur.

Untuk bayi dan anak yang belum dapat berdiri, digunakan alat pengukur panjang bayi.

b) Cara Mengukur

- (1) Alat pengukur diletakkan diatas meja atau tempat yang datar
- (2) Bayi ditidurkan lurus di dalam alat pengukur, kepala diletakkan hati-hati hingga menyentuh bagian atas alat pengukur.
- (3) Bagian alat pengukur sebelah bawah kaki digeser sehingga tepat menyinggung telapak kaki bayi, dan skala pada sisi alat pengukur dapat dibaca

2) Pengukuran Berat Badan

- a) Tidurkan bayi dalam kantong timbang, untuk balita gunakan celana timbang dan gantungkan pada dacin.
- b) Geser anak timbang sampai tercatat keadaan setimbang, kedua ujung jarum terdapat pada satu titik.
- c) Lihat angka pada skala batang dacin yang menunjukkan berat badan bayi. Catat berat badan dengan teliti sampai satu angka desimal, misalnya 7,50 kg.



### 3) Tingkat konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat

Langkah pelaksanaan *recall* 2x24 jam, sebagai berikut:

- a) Petugas atau pewawancara menanyakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam Ukuran Rumah Tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu. Selain dari makanan utama, makanan kecil atau jajan juga dicatat, termasuk makanan yang dimakan diluar rumah.
- b) Pewawancara melakukan konversi dari URT ke dalam ukuran berat (gram). Dalam menaksir atau memperkirakan ke dalam ukuran berat (gram) pewawancara menggunakan berbagai alat bantu seperti ukuran rumah tangga (gelas, piring, sendok, dan lain-lain) atau model dari makanan (*food model*). Makanan yang dikonsumsi dapat dihitung dengan alat bantu ini atau dengan menimbang langsung contoh makanan yang dikonsumsi.
- c) Menganalisis bahan makanan ke dalam zat gizi dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM).
- d) Membandingkan dengan Daftar Kecukupan Gizi yang dianjurkan (DKGA) atau Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk Indonesia.

#### 3.6.2 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen penelitian ini dapat berupa kuesioner (daftar pertanyaan), formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya (Notoatmodjo, 2012:87). Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu :

##### a. Alat ukur tinggi/panjang badan

*Microtoise* digunakan untuk mengukur tinggi badan balita yang sudah dapat berdiri dengan ketelitian 0,1. Selanjutnya, data tinggi badan balita diolah dengan menggunakan perangkat lunak, untuk melihat berat badan berdasarkan standar baku WHO-2005 (Z-score tinggi badan menurut umur). *Lengthboard* digunakan untuk mengukur panjang badan jika anak belum dapat berdiri.



b. Alat ukur berat badan

*Bathroom scale* digunakan untuk mengukur berat badan balita yang sudah dapat berdiri. Selanjutnya, data berat badan balita diolah dengan menggunakan perangkat lunak, untuk melihat berat badan berdasarkan standar baku WHO-2005 (Z-score berat badan menurut umur). Dacin digunakan untuk mengukur berat badan jika anak belum dapat berdiri.

c. Kuesioner

Menurut Notoatmodjo (2005:153), kuesioner sebagai alat pengumpul data digunakan untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pertanyaan yang terdapat pada kuesioner cukup terperinci. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini berisi pertanyaan yang akan ditanyakan pada ibu balita. Kuesioner yang digunakan merupakan kuesioner yang sudah dimodifikasi dari kuesioner peneliti sebelumnya. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yaitu berupa data karakteristik balita, data karakteristik keluarga dan lembar kuesioner *food recall* 2x24 jam untuk mengetahui tingkat konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat yang telah dikonsumsi balita gizi kurang.

### 3.7 Teknik Perlakuan

Mengatasi kesalahan (bias) pada saat memberikan perlakuan, dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu teknik *blinding* (pembutaan) (Arikunto, 2005). Pembutaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *single blinding* (pembutaan tunggal), sehingga subjek tidak mengetahui pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* yang diberikan. Sebelum dilakukan intervensi, subjek akan diukur berat badannya untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah pemberian PMT pemulihan dengan tambahan mineral mix. Penelitian dilakukan dengan membagi sampel yaitu balita gizi kurang di Kecamatan Sumberasih yang masuk dalam kriteria inklusi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pemantauan pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* pada kelompok intervensi dan kontrol

akan dibantu kader. Pembagian jumlah sampel pada kelompok kontrol dan intervensi berdasarkan desa yang menjadi sasaran.

### 3.7.1 *Pre test*

Langkah awal dari pelaksanaan penelitian ini adalah mengidentifikasi balita gizi kurang yang memenuhi kriteria inklusi sebagai sampel penelitian. Sebagai bentuk kesediaan menjadi responden, keluarga yang memiliki balita gizi kurang terlebih dahulu menandatangani lembar persetujuan menjadi responden. Balita yang terkumpul dari 6 pos dimana tiap posnya terdiri dari 10 balita akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu 30 balita dari 3 pos akan masuk dalam kelompok intervensi dan 30 balita dari 3 pos lainnya akan masuk dalam kelompok kontrol. Pengukuran berat badan, tinggi badan akan dilakukan sebelum intervensi untuk mendapatkan data awal balita gizi kurang yaitu pada hari pertama pelaksanaan penelitian.

### 3.7.2 *Intervensi*

Intervensi yang akan diberikan berupa pemberian PMT pemulihan dengan tambahan *mineral mix* dan dilaksanakan di pos gizi selama 10 hari. Pembuatan *mineral mix* akan dilakukan oleh peneliti dibantu kader dan akan diberikan kepada balita kelompok intervensi setelah makan bersama PMT pemulihan selama 10 hari. Setiap responden pada kelompok intervensi akan mendapatkan 1 *sachet mineral mix* setiap harinya. Sedangkan untuk kelompok kontrol hanya diberikan PMT pemulihan saja tanpa pemberian *mineral mix*. Peneliti akan memantau pemberian, konsumsi, sekaligus mengukur perkembangan berat badan dan tinggi badan responden, dengan menggunakan alat yang akan disediakan peneliti.

### 3.7.3 *Post test*

Post test akan dilaksanakan setelah pemberian intervensi. Pada tahap ini peneliti akan melakukan rekapitulasi hasil monitoring penilaian BB selama 10 hari untuk mengetahui apakah pemberian intervensi memberikan pengaruh terhadap berat badan balita gizi kurang. Selain itu peneliti juga akan

membandingkan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdasarkan hasil pengukuran *pre test* dan *post test*.

### 3.8 Teknik Pengolahan, Penyajian dan Analisa Data

#### 3.8.1 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data pada penelitian ini meliputi:

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

*Editing* adalah kegiatan yang dilaksanakan setelah peneliti mengumpulkan data di lapangan. *Editing* dilakukan terhadap data yang telah diperoleh dari hasil wawancara yang tertera pada lembar kuesioner. Hal ini dilakukan untuk meneliti dan memperbaiki data yang telah dikumpulkan. Maksud dilakukannya *Editing* dalam penelitian ini untuk meneliti data-data yang telah dikumpulkan, apabila terdapat data yang kurang lengkap maka peneliti akan menanyakan lagi kepada responden dengan harapan data-data yang ada benar-benar lengkap.

b. Pemberian Kode (*Coding*)

*Coding* merupakan kegiatan pemberian koden numerik (angka) terhadap data yang terdiri dari beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting apabila pengolahan dan analisa data menggunakan komputer (Nazir. 2009:348). Biasanya dalam memberikan kode dibuat juga daftar kode dan artinya dalam suatu buku untuk memudahkan kembali melihat lokasi dan arti suatu kode dari suatu variabel. Pemberian kode pada setiap responden dan atribut pertanyaan dari variabel yang diteliti untuk mempermudah waktu melakukan tabulasi dan analisis.

c. Memasukkan Data (*Data Entry*) atau *Processing*

Yakni mengisi kolom-kolom atau kotak-kotak lembar kode atau kartu kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan (Notoatmodjo. 2012:176). Data yang dikumpulkan dapat berupa angka, kalimat pendek atau panjang, ataupun hanya “ya” atau “tidak”. Untuk memudahkan analisis, maka jawaban-jawaban tersebut perlu diberi kode.

d. Tabulasi (*Tabulating*)

Tabulasi data merupakan proses penyusunan data dalam bentuk tabel sehingga akan lebih mudah dibaca dan dimengerti, dengan menggunakan tabulasi data diperoleh nilai dari variabel yang selanjutnya data siap untuk dianalisis atau dikaji.

### 3.8.2 Teknik Penyajian Data

Cara penyajian data penelitian dilakukan melalui berbagai bentuk. Pada umumnya dikelompokkan menjadi tiga, yakni penyajian dalam bentuk teks (*textular*), penyajian dalam bentuk tabel, dan penyajian dalam bentuk grafik (Notoatmodjo, 2012: 188). Data karakteristik balita, karakteristik keluarga, pola asuh gizi, penyakit infeksi serta kejadian gizi kurang disajikan dalam bentuk tabel dan dideskripsikan berdasarkan hasil yang diperoleh. Sedangkan data mengenai berat badan akan disajikan dalam bentuk grafik, sehingga akan terlihat perbedaan dari hari ke-1 hingga hari ke-10. Data mengenai tingkat konsumsi balita gizi kurang akan disajikan dengan data ordinal yaitu berupa tabel dan dideskripsikan berdasarkan hasil yang diperoleh.

### 3.8.3 Teknik Analisa Data

Hastono (2007) mengungkapkan bahwa pengolahan data merupakan salah satu bagian rangkaian kegiatan setelah pengumpulan data. Agar analisis data penelitian menghasilkan informasi yang benar, peneliti melaksanakan empat tahapan dalam pengolahan data yaitu, pertama *editing* untuk melakukan pengecekan isian formulir atau kuesioner yang ada untuk melihat kelengkapan, kejelasan, konsistensi dan relevansi. Kedua *coding*, yaitu kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi angka atau bilangan. Ketiga *processing* setelah semua kuesioner terisi penuh serta sudah melewati pengkodean maka langkah selanjutnya adalah memproses data agar data yang sudah di-*entry* dapat dianalisis. Terakhir adalah *cleaning* atau pembersihan data yaitu kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di-*entry* apakah ada kesalahan atau tidak. Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam metode ilmiah, karena dengan

analisis data tersebut dapat memberikan arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian (Nazir, 2005: 346). Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2012: 182). Analisis ini digunakan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi tiap variabel yang diteliti, baik variabel *dependent* (tingkat konsumsi balita gizi kurang) maupun variabel *independen* (karakteristik keluarga). Karakteristik balita yang dianalisis dibagi menjadi dua kelompok yaitu data numerik dan data kategorik. Kelompok data numerik yaitu karakteristik balita (umur dan berat bayi lahir) dan berat badan balita gizi kurang, dianalisis untuk menghitung mean, median, standar deviasi, nilai minimal dan maksimal. Kelompok dua kategorik yang dianalisis lebih lanjut yaitu karakteristik balita (jenis kelamin) serta karakteristik keluarga (jumlah anggota keluarga, pendapatan keluarga, umur ibu, dan tingkat pendidikan ibu) untuk menghitung frekuensi dan prosentase variabel. Data mengenai tingkat konsumsi akan dianalisis berdasarkan data rasio, untuk melihat peningkatan yang dialami balita gizi kurang.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2012:183). Pemilihan uji statistik yang digunakan untuk melakukan analisis didasarkan pada skala data, jumlah populasi/sampel dan jumlah variabel yang diteliti (Supriyanto, 2007). Analisis data untuk membandingkan data berat badan balita gizi kurang antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi diuji dengan uji t-tidak berpasangan untuk data dengan distribusi normal dan uji *Mann Whitney U* untuk data dengan distribusi tidak normal. Sedangkan untuk membandingkan data berat badan sebelum dan sesudah pemberian mineral pada kelompok intervensi menggunakan uji t-berpasangan untuk data dengan distribusi normal dan uji *Wilcoxon* untuk data dengan distribusi tidak normal. Sebelum



analisis bivariat dilakukan maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui homogenitas antara variabel X dan Y. Berikut langkah-langkah uji homogenitas dua variasi menurut Sundayana (2014:144):

- 1) Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya:

Ho: kedua varians homogen ( $v_1 = v_2$ )

Ha: kedua varians tidak homogen ( $v_1 \neq v_2$ )

- 2) Menentukan nilai  $F_{hitung}$  dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens besar}}{\text{variens kecil}} = \frac{(\text{simpangan baku besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

- 3) Menentukan nilai  $F_{tabel}$  dengan rumus :

$$F_{tabel} = F_{\alpha} (\text{dk } n_{\text{variens besar}} - 1 / \text{dk } n_{\text{variens kecil}} - 1)$$

- 4) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka Ho diterima (variens homogen)

Untuk lebih mudah melihat cara analisis bivariat yang dilakukan pada masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3  
Analisis Bivariat Variabel Penelitian

Perbedaan berat badan balita gizi kurang sebelum dan sesudah intervensi

No	Variabel Gizi Kurang	Variabel Gizi Kurang	Analisis
1	Berat badan balita gizi kurang kelompok intervensi sebelum penelitian (Data Rasio)	Berat badan balita gizi kurang kelompok intervensi setelah penelitian (Data Rasio)	<i>Paired t-test</i>
2	Berat badan balita gizi kurang kelompok kontrol sebelum penelitian (Data Rasio)	Berat badan balita gizi kurang kelompok kontrol setelah penelitian (Data Rasio)	<i>Paired t-test</i>
3	Berat badan balita gizi kurang kelompok intervensi setelah penelitian (Data Rasio)	Berat badan balita gizi kurang kelompok kontrol setelah penelitian (Data Rasio)	<i>Independent t-test</i>
4	Selisih berat badan balita gizi kurang kelompok intervensi (Data Rasio)	Selisih berat badan balita gizi kurang kelompok kontrol (Data Rasio)	<i>Independent t-test</i>
5	Selisih berat badan balita gizi kurang kelompok kontrol sebelum dan setelah penelitian (Data Rasio)	Selisih berat badan balita gizi kurang kelompok intervensi sebelum dan setelah penelitian (Data Rasio)	<i>Independent t-test</i>

Pengaruh karakteristik keluarga terhadap tingkat konsumsi balita gizi kurang

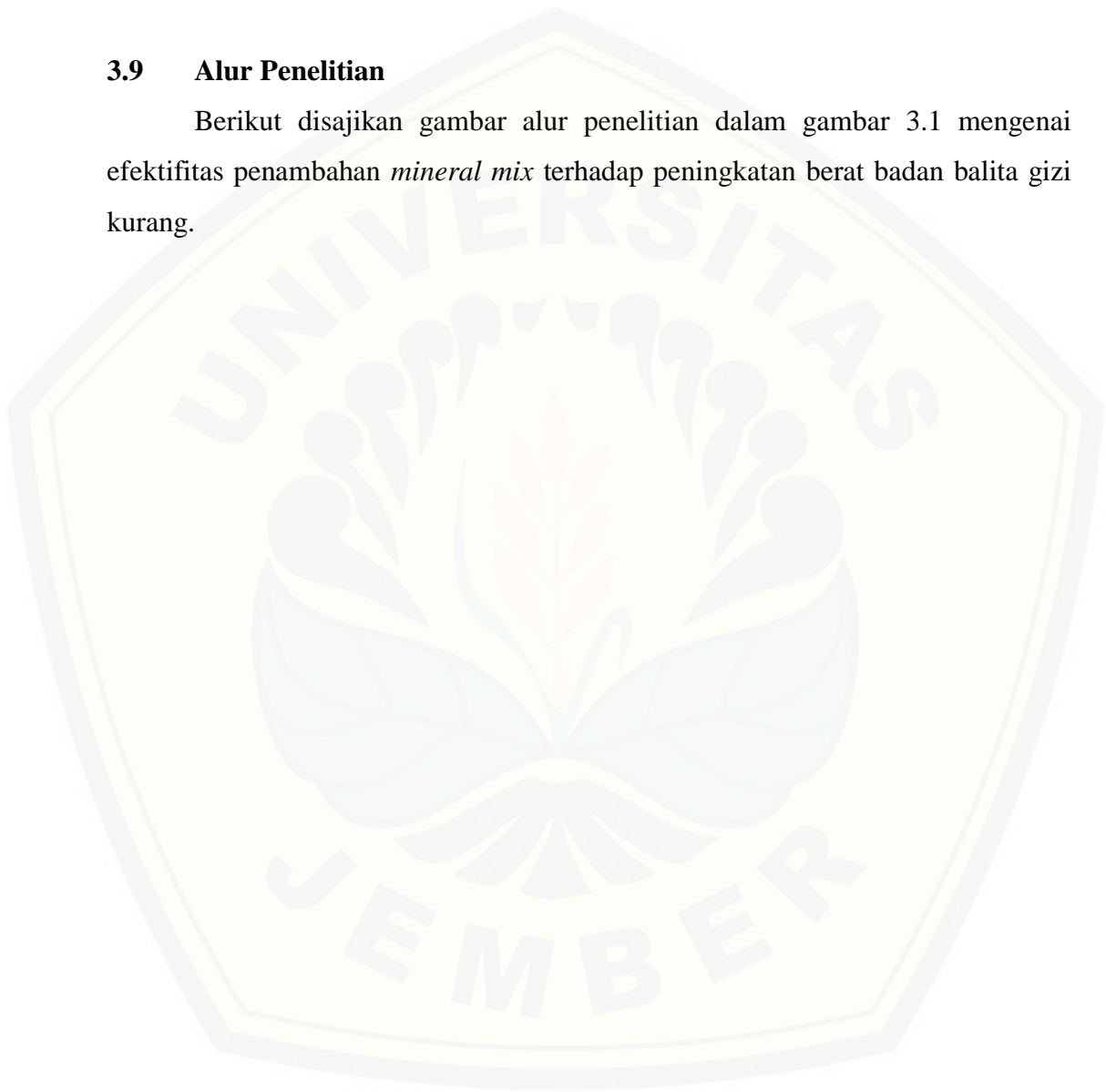
No	Variabel Bebas	Variabel Terikat	Analisis
1	Karakteristik keluarga (Data Ordinal)	Tingkat konsumsi balita gizi kurang (Data Rasio)	<i>Spearman test</i>

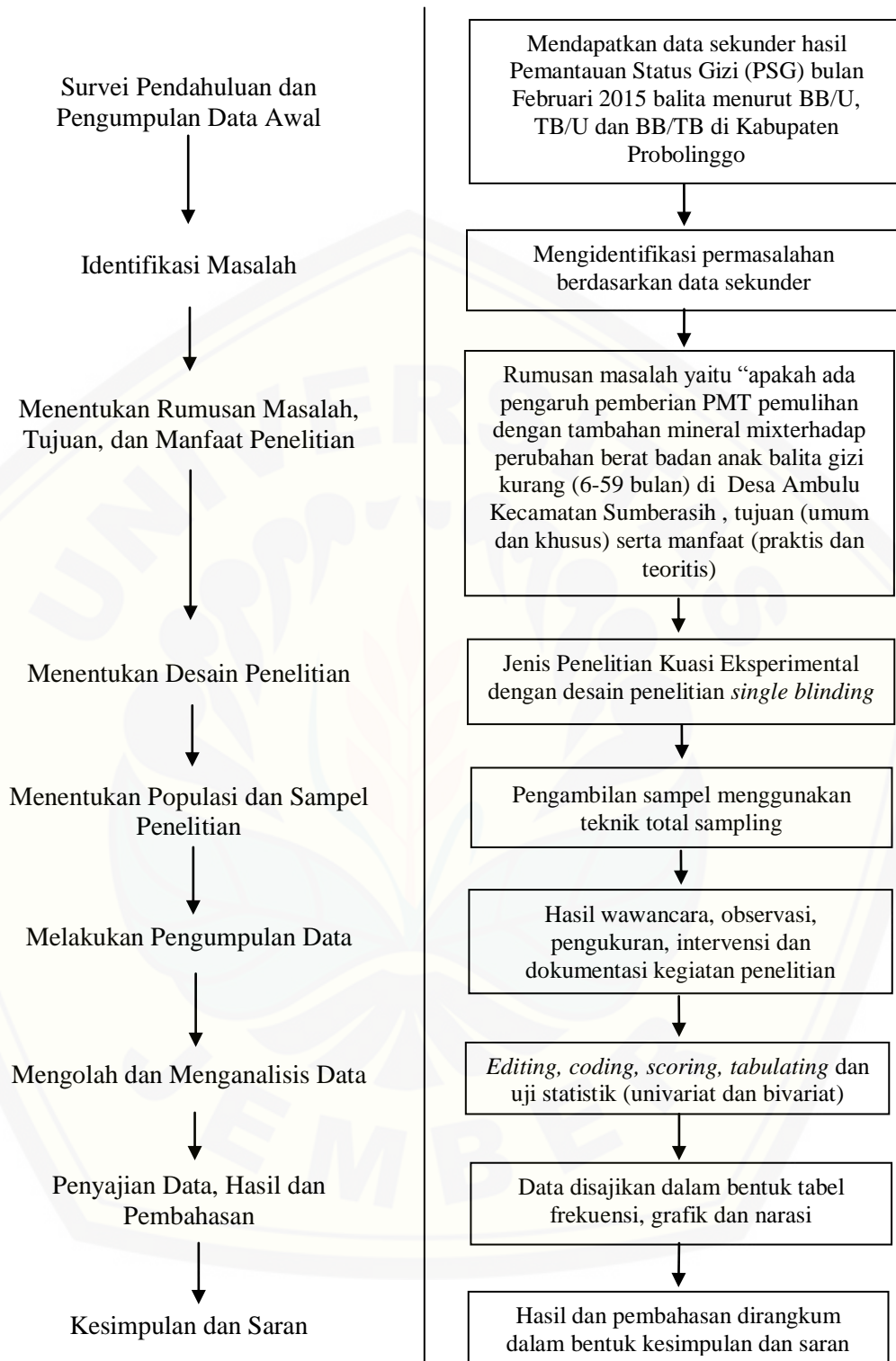


Pengaruh antara karakteristik keluarga (jumlah anggota keluarga, pendapatan keluarga, umur ibu, dan tingkat pendidikan ibu) terhadap tingkat konsumsi balita gizi kurang dianalisis menggunakan *Spearman test* untuk data berdistribusi normal maupun tidak.

### 3.9 Alur Penelitian

Berikut disajikan gambar alur penelitian dalam gambar 3.1 mengenai efektifitas penambahan *mineral mix* terhadap peningkatan berat badan balita gizi kurang.





Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

- a. Karakteristik balita gizi kurang antara lain: rata-rata umur balita pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu 32 bulan, pada kelompok intervensi jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada perempuan, sedangkan pada kelompok kontrol jumlah balita berjenis kelamin laki-laki dan perempuan sama, rata-rata berat bayi lahir antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol kurang lebih 3 kg, dan mayoritas balita gizi kurang yang menjadi sasaran penelitian memiliki penyakit infeksi. Pada karakteristik keluarga menunjukkan bahwa mayoritas balita gizi kurang berada dalam keluarga yang berjumlah lebih dari 4 orang, dengan pendapatan rendah, ditambah dengan pendidikan ibu yang rendah, usia ibu yang lebih dari 30 tahun tetapi pola asuh gizi yang dilakukan sudah benar.
- b. Terdapat perbedaan rata-rata berat badan balita gizi kurang sebelum dan sesudah diberikan PMT pemulihan dengan tambahan mineral mixy yaitu sebesar 9,62 kg pada kelompok intervensi dan 9,83 kg pada kelompok kontrol. Nilai rata-rata berat badan balita gizi kurang setelah penelitian pada kelompok intervensi yaitu sebesar 10,2 kg dan pada kelompok kontrol sebesar 10 kg.
- c. Terdapat perbedaan selisih rata-rata berat badan balita gizi kurang sebelum dan sesudah diberikan PMT pemulihan dengan tambahan mineral mixy yaitu sebesar 0,58 kg pada kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan hasil rata-rata sebesar 0,22 kg.
- d. Tidak terdapat perbedaan berat badan sebelum dan sesudah antara kedua kelompok dengan nilai  $p\text{-value} (0,79) > \alpha$ .
- e. Terdapat hubungan antara karakteristik keluarga dengan tingkat konsumsi balita gizi kurang yaitu hubungan antara tingkat pendapatan dan jumlah anggota keluarga dengan tingkat konsumsi protein balita gizi kurang.

## 5.2 Saran

### a) Bagi Puskesmas Sumberasih Kabupaten Probolinggo

- 1) Peningkatan dalam pemberian motivasi dan keterampilan ibu dalam mengolah bahan makanan yang beragam dan seimbang sesuai dengan usia balita dengan cara mengadakan kegiatan praktek masak bersama sehingga ibu lebih mengerti dan paham apabila mempraktekannya secara langsung bagaimana mengolah makanan lokal salah satunya yaitu kelor menjadi menarik untuk anak.
- 2) Pemanfaatan media pada saat penyuluhan bisa berupa leaflet maupun gambar-gambar yang menarik agar ibu lebih mudah dalam menyerap informasi mengenai gizi utamanya gizi kurang.
- 3) Peningkatan keterampilan kader dalam mengolah bahan makanan dengan mengadakan demo masak sehingga kader dapat lebih kreatif dalam mengolah bahan pangan lokal menjadi menarik pada saat pelaksanaan pos gizi serta peningkatan motivasi kader dalam hal pendampingan kepada balita gizi kurang.

### b) Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo

- 1) Penyuluhan atau pemberian informasi kepada seluruh Puskesmas di Kabupaten Probolinggo mengenai efektifitas pemberian *mineral mix* pada balita gizi kurang untuk mengurangi prevalensi kejadian gizi kurang di Kabupaten Probolinggo.
- 2) Peningkatan motivasi kader dalam hal pendampingan kepada balita gizi kurang dan keterampilan kader dalam mengolah bahan makanan dengan mengadakan demo masak sehingga kader dapat lebih kreatif dalam mengolah bahan pangan lokal menjadi menarik pada saat pelaksanaan pos gizi.

### c) Bagi Peneliti Selanjutnya

- 1) Telaah lebih lanjut mengenai efektifitas pemberian dosis dan waktu pemberian *mineral mix* untuk melihat peningkatan status gizi kepada balita gizi kurang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto., *et al.* 2012. *Hubungan Pemberian Air Susu Ibu (ASI) Dan Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) Dengan Status Gizi Anak Usia 4-24 Bulan.* Jurnal. [serial on line]. <https://download.portalgaruda.org/article.php?-article=261992&val=5092>. [17 Mei 2016].
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arisman. 2009. *Buku Ajar Ilmu Gizi Dari Gizi Dalam Daur Kehidupan.* Jakarta; Buku Kedokteran EGC.
- Aristiyani, A. 2006. *Hubungan Pemberian Makanan Tambahan Pemulihan Terhadap Perubahan Berat Badan Anak Balita Gizi Buruk Di Kabupaten Pati Tahun 2006.* Jurnal. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro [serial on line]. <https://eprints.undip.ac.id/8276>. [15 Mei 2015].
- Bungin, B. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif.* Jakarta: Kencana
- Depkes R.I. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013* [serial on line]. <https://www.scribd.com/doc/103493594/Laporan-risikesdas-2013>. [7 Januari 2015].
- Depkes R.I. 2014. *Pokok-pokok Hasil Riskesdas Indonesia Tahun 2013.* Jakarta: Depkes RI.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2013. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur.* Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo. 2013. *Profil Kesehatan Kabupaten Probolinggo.* Probolinggo: Dinkes Kabupaten Probolinggo.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo. 2015. *Profil Kesehatan Kabupaten Probolinggo.* Probolinggo: Dinkes Kabupaten Probolinggo.
- Djola, R. 2011. *Hubungan Antara Tingkat Pendapatan Keluarga Dan Pola Asuh Dengan Status Gizi Anak Balita Di Desa Bongkudai Kecamatan Modayag Barat.* Jurnal. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.
- Emergency Nutrition Network (ENN). 2004. *Community-based Therapeutic Care (CTC).* [serial on line]. [https://www.ennonline.net/ENN\\_Community-based\\_Therapeutic\\_Care.pdf](https://www.ennonline.net/ENN_Community-based_Therapeutic_Care.pdf). [5 Mei 2015].



- Gibney, G. 2004. *Positive Deviance & Health. Suatu Pendekatan Perubahan Perilaku dan Pos Gizi*. Jakarta: PD Network Indonesia.
- Hastono, S. 2007. *Analisa Data Kesehatan*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Kathleen, M. L dan Esco, S. S. 2008. *Krause's Food & Nutrition Therapy (International Edition)*. Canada: Saunders Elsevier.
- Kementerian Kesehatan R.I. 2011. *Panduan Penyelenggaraan Pemberian Makanan Tambahan Pemulihan Bagi Balita Gizi Kurang (Bantuan Operasional Kesehatan)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan 2011.
- Kementerian Kesehatan R.I. 2012. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 003 Tahun 2012 Tentang Mineral Mix*. Jakarta: Kementerian Kesehatan R.I.
- Kementerian Kesehatan R.I. 2013. *Infodatin (Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI)*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi.
- Kementerian Kesehatan R.I. 2013. *Pokok-pokok Hasil Riskesdas Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan R.I 2013.
- Khomsan, A. 2003. *Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Krisnansari, D. 2010. *Nutrisi dan Gizi Buruk Mandala of Health. Volume 4, Nomor 1*. Jakarta: Dirjen Bina Kesehatan Masyarakat dan Direktorat Bina Gizi Masyarakat. 4. Depkes RI. 2008.
- Kosim, MS., et al. 2012. *Buku Ajar Neonatologi*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Larasati, W. 2011. *Hubungan Antara Praktik Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) Dan Penyakit Infeksi Kaitannya Dengan Status Gizi Pada Bayi Umur 6-12 Bulan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang. Skripsi. [serial on line]. <https://lib.unnes.ac.id/7006/1/10012.pdf>. [17 Mei 2016].
- Lailatul, F. 2005. *Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan dan Suplementasi Tablet Tambah Darah Terhadap Peningkatan Produktivitas Tenaga Kerja Wanita (Studi di Bagian Sortasi Gudang Kertosari PT. Perkebunan Nusantara X Kabupaten Jember)*. Skripsi. Jember: Kesehatan Masyarakat.
- Linda, O dan Hamal, D.K. 2011. *Hubungan Pendidikan Dan Pekerjaan Orangtua Serta Pola Asuh Dengan Status Gizi Balita Di Kota Dan Kabupaten Tangerang Banten*. Proseding Penelitian Bidang Ilmu Eksakta 2011.

- Lupiana, M. 2010. *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Dan Protein Pada Bayi Di Provinsi Lampung Tahun 2007 (Analisis Data Riskesdas 2007)*. Tesis. Depok: Universitas Indonesia.
- Listyowati, D. L. 2008. *Determinan Kejadian Anak Balita Gizi Buruk dan Gizi Kurang Usia 6-24 Bulan Pada Keluarga Non Mikin*. Skripsi. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat.
- Machfoedz, I. 2007. *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan, Keperawatan Dan Kebidanan*. Yogyakarta: Fitramaya.
- Nazir, M. 2009. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Ningrum, A. S. 2014. *Hubungan Pemberian ASI Eksklusif Dengan Status Gizi Balita Usia 12-59 Bulan Di Posyandu Dewi Sartika Candran Sidoarum Sleman Tahun 2014*. Naskah Publikasi. [serial on line]. <https://opac.say.ac.id/864/1/NASKAH-PUBLIKASI-OK.pdf>. [12 Mei 2016].
- Nimas, A.A.R.P. 2008. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Obesitas Berdasarkan Persen Lemak Tubuh Pada Pria (40-55 Tahun) Di Kantor Direktorat Jenderal Zeni TNI AD*. Jakarta : FKM Universitas Indonesia.
- Nency, Y. 2005. *Gizi Buruk Ancaman Generasi Yang Hilang*. [serial on line]. <https://io.ppi-jepang.org/article.php?id=113>. [15 Mei 2015].
- Nugroho, T. Y. 2005. *Perbandingan Pemberian Formula 100 Dengan Formula Kedelai Terhadap Pertumbuhan Anak Prasekolah*. Tesis. [serial on line]. <https://eprints.undip.ac.id/12756>. [15 Mei 2015].
- Notoatmudojo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Prinsip Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Osak, R.A.F., Paneleween, V.V.J, dan Lumenta, I.D.R. 2014. *Pengaruh Pendapatan Rumah Tangga Terhadap Konsumsi Daging (Sapi, Babi Dan Ayam) Di Desa Sea I Kecamatan Pineling*. Jurnal. [serial on line]. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/zootek/article/viewFile/5522/5050>. [10 Mei 2016].
- Prima, K. *Design of Experiments Research & Statistics*. [serial on line]. <https://mufusai.files.wordpress.com/2013/04/uji-mann-whitney.pdf>. [23 Juli 2015].
- Purwani. 2011. *Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Makanan Pendamping ASI Dengan Pengetahuan Tentang Informasi Pada Kemasan Produk MP-ASI Pabrikasi Di Desa*

- Jetis, Sukoharjo. Jurnal [serial on line]. [https://eprints.ums.ac.id/23651/12/NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](https://eprints.ums.ac.id/23651/12/NASKAH_PUBLIKASI.pdf). [17 Mei 2016].
- Purnama, S. E. 2012 *Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Dengan Status Gizi Balita Di Posyandu Wijaya Kusuma RT.04, Geblagan, Tamantirto Kasihan Bantul*. Skripsi. FKIK UMY. [serial on line]. <https://www.digilib.fk.umy.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=yoptumyfkpp-gdlendahpurna-575>. [12 Mei 2016].
- Puskesmas Sumberasih. 2014. *Laporan Tahun 2014 Puskesmas Sumberasih*. Probolinggo: Puskesmas Sumberasih.
- Rohmatika, D. 2012. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Dengan Pemberian Makanan Pendamping ASI Bayi Umur 6-24 Bulan Di Posyandu Karyamulya Jetis Jaten*. Jurnal Surakarta: STIKES Kusuma Husada Surakarta.
- Santoso, S. Dan Ranti L.A. 2006. *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Saputra, E.S. 2009. *Kejadian KEP*. Jakarta: FKM UI. [serial on line]. <https://artikelkesmas.blogspot.co.id/2014/09/makalah-kep-kekuranganenergi-protein.html>. [17 Mei 2016].
- Siagian, A. 2010. *Epidemiologi Gizi*. Jakarta: Erlangga.
- Sihadi. 2009. *Kajian Profil Giz Buruk Di Klinik Gizi Pusat Penelitian Dan Pengembangan Gizi Dan Makanan, Bogor*. Jurnal. Departemen Kesehatan RI: Puslitbang Gizi dan Makanan.
- Siswono. 2010. *Mineral Mix Solusi Alternatif* [serial on line]. <https://gizi.depkes.go.id/mineral-mix-solusi-alternatif>. [5 Mei 2015].
- Sitorus, R. 2009. *Makanan Sehat dan Bergizi*. Bandung : CV YRAMA WIDYA.
- Setiarini, A. 2008. *Report of The Gizi Assessment: Sugestions for Expanding The Approach In Indonesia*. [serial on line]. <https://www.positivedeviance.org/pdf>. [5 Mei 2015].
- Setiawan, A. 2009. *Pemberian MP-ASI Dini dan Hubungannya Dengan Kejadian Infeksi Pada Bayi 0-6 bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Cipayung, Kota Depok Tahun 2009*. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
- Sugiyono. 2010. *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Bandung: CV.ALFABETA.

- Suhendri, U. 2009. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Dibawah Lima Tahun (Balita) Di Puskesmas Sepatan Kecamatan Sepatan Kabupaten Tangerang*. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Sulistyowati, 2011. *Pengaruh Pemberian Diet Formula 75 dan 100 Terhadap Berat Badan Balita Gizi Buruk Rawat Jalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok*. Tesis. Depok: Universitas Indonesia.
- Sulistiyani, 2011. *Gizi Masyarakat 1: Masalah Gizi Utama di Indonesia*. Jember: Universitas Jember.
- Sunyoto, D. 2012. *Statistik Non Parametrik untuk Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Supriasa, I.D.N., et al. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Suryabrata, S. 2011. *Metode Penelitian*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Syafiq, A. 2011. *Gizi Dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Wade, C. dan Tavris, C. 2007. *Psychology, 9th Edition, Bahasa Indonesia Language Edition*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Widiastuti, et al. 2013. *Hubungan Pemberian ASI Eksklusif Dengan Status Gizi Balita Usia 6-24 Bulan Di Kampung Kajanan Buleleng*. Jurnal. [serial on line]. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JST/article/download/1423/1284.pdf>. [17 Mei 2016].
- Widjaja, M.C. 2006. *Gizi Tepat Untuk Perkembangan Otak Dan Kesehatan Balita*. Depok: PT Kawan Pustaka.
- Wijayanti, I. 2005. *Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Pemulihan (PMT-P) Dan Tingkat Kecukupan Gizi Harian Terhadap Perubahan Status Gizi Balita Kurang Energi Protein (KEP) Umur 12-24 Bulan Studi Di Wilayah Puskesmas Jatilawang Kabupaten Banyumas*. Skripsi. [serial on line]. <https://eprints.undip.ac.id/9929>. [26 Mei 2016].
- WHO. *Complementary Feeding of Young Children in developing Countries: a review of Current Scientific Knowledge*. Geneva; 1998. [serial on line]. [https://www.who.int/nutrition/topics/complementary\\_feeding/en](https://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/en). [15 Mei 2015].
- Zulaekha, S. 2007. *Hubungan Antara Tingkat Konsumsi Protein Hewani Dengan Kejadian KEP Pada Anak Balita Di Kecamatan Boja Kabupaten Kendal*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.



**Lampiran A : Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
 Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995 Fax. (0331) 337878  
 JEMBER (68121)  
 Laman: [www.unej.ac.id](http://www.unej.ac.id)

**LEMBAR PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : .....

Alamat : .....

Usia : .....

No. Telepon : .....

Menyatakan persetujuan saya untuk membantu dengan menjadi subjek dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Fenty Dwi Febriyanti

Judul : Pengaruh Pemberian PMT Pemulihan dan Mineral Mix Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang (6-59 bulan)

Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut di atas dan saya telah diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.

Dengan ini saya menyatakan secara sukarela dan tanpa tekanan untuk ikut sebagai subjek dalam penelitian ini.

Probolinggo,..... Maret 2016  
 Responden

(.....)



## Lampiran B : Kuesioner Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995 Fax. (0331) 337878  
JEMBER (68121)

Laman: [www.unej.ac.id](http://www.unej.ac.id)

## KUESIONER PENELITIAN

Judul : Pengaruh Pemberian PMT Pemulihan dan Mineral Mix Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang (6-59 bulan)

Petunjuk Pengisian :

- Membacakan pertanyaan kepada responden dengan baik, benar dan sesuai dengan bahasa yang mudah dipahami oleh responden
- Memberi tanda kode "1", "2", "3" atau sesuai dengan nomor pilihan yang tertera di kolom

No. Responden :			
Nama Responden :			
Alamat Responden :			
<b>KARAKTERISTIK BALITA</b>			
No.	Pertanyaan	Jawaban	Kode
1.	Nama Balita		
2.	Umur		
3.	Jenis Kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan	
4.	Berat Badan Balita		
5.	Tinggi/ Panjang Badan Balita		
<b>KARAKTERISTIK KELUARGA</b>			
6.	Jumlah Anggota Keluarga	1. Keluarga Kecil $\leq$ 4 orang 2. Keluarga besar $\geq$ 4 orang	
7.	Pendapatan	3. $\leq$ UMK : Rp1.556.800 4. $\geq$ UMK: Rp1.556.800	
8.	Umur Ibu	5. < 18 tahun 6. 18 – 25 tahun 7. 26 – 30 tahun 8. > 30 tahun	

## Lampiran B : Kuesioner Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995 Fax. (0331) 337878  
JEMBER (68121)

Laman: [www.unej.ac.id](http://www.unej.ac.id)

9.	Tingkat Pendidikan Ibu	3. Pendidikan rendah : Tidak pernah bersekolah, tidak tamat SD atau SMP, menamatkan SD atau SMP sederajat 4. Pendidikan tinggi : tamat SMA sederajat, Diploma, perguruan tinggi	
<b>POLA ASUH GIZI</b>			
10.	Apakah bayi ibu diberikan ASI saja tanpa makanan tambahan saat usia 0-6 bulan?	3. Ya 4. Tidak	
11.	Kapan pertama kali ibu memberikan makanan atau minuman selain ASI?	3. < 6 bulan 4. ≥ 6 bulan	
<b>RIWAYAT PENYAKIT INFEKSI</b>			
12.	Riwayat Penyakit Infeksi	1. Ada d. Diare e. Malaria f. Anemia g. ISPA h. TB i. Lainnya 2. Tidak ada	

## Lampiran C : Formulir Metode Recall



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995 Fax. (0331) 337878  
JEMBER (68121)

Laman: [www.unej.ac.id](http://www.unej.ac.id)

Hari ke-	Waktu Makan	Nama Makanan	Bahan Makanan		
			Jenis	Banyaknya	
				URT	g
1	Pagi/Jam				
	Siang/Jam				
	Malam/Jam				
2	Pagi/Jam				
	Siang/Jam				
	Malam/Jam				
3	Pagi/Jam				
	Siang/Jam				
	Malam/Jam				
4	Pagi/Jam				
	Siang/Jam				
	Malam/Jam				
5	Pagi/Jam				
	Siang/Jam				

Hari ke-	Waktu Makan	Nama Makanan	Bahan Makanan		
			Jenis	Banyaknya	
				URT	g
5	Malam/Jam				
6	Pagi/Jam				
	Siang/Jam				
	Malam/Jam				
7	Pagi/Jam				
	Siang/Jam				
	Malam/Jam				
8	Pagi/Jam				
	Siang/Jam				
	Malam/Jam				
9	Pagi/Jam				
	Siang/Jam				
	Malam/Jam				
10	Pagi/Jam				
	Siang/Jam				
	Malam/Jam				

**Lampiran D : Lembar Monitoring Berat Badan**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995 Fax. (0331) 337878  
JEMBER (68121)

Laman: [www.unej.ac.id](http://www.unej.ac.id)

Nama Balita :  
Umur : ..... bulan BB (kg) awal:  
Jenis Kelamin : P/ L (Lingkari salah satu) TB (cm) awal:  
Nama Orang Tua :

Hari ke-	BB (kg)	TB (cm)	Keterangan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			



**Lampiran E : Hasil Analisis**

1. Hasil Uji Normalitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Berat Badan Hari 0 Kelompok Kontrol	Berat Badan Hari 10 Kelompok Kontrol	Berat Badan Hari 0 Kelompok Intervensi	Berat Badan Hari 10 Kelompok Intervensi
N		30	30	30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	9.8300	10.0700	9.6233	10.2100
	Std. Deviation	2.04874	2.11972	1.88051	1.94960
	Absolute	.175	.141	.146	.161
Most Extreme Differences	Positive	.175	.141	.142	.110
	Negative	-.095	-.081	-.146	-.161
Kolmogorov-Smirnov Z		.960	.772	.800	.881
Asymp. Sig. (2-tailed)		.316	.590	.544	.419

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

2. a) Hasil Perbedaan Berat Badan Hari 0 dan Hari 10 Kelompok Kontrol

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Berat Badan Hari 0 Kelompok Kontrol	9.8300	30	2.04874	.37405
	Berat Badan Hari 10 Kelompok Kontrol	10.0700	30	2.11972	.38701

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					Sig. (2- tailed)		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Berat Badan Hari 0 Kelompok Kontrol - Berat Badan Hari 10 Kelompok Kontrol	-.24000	.37655	.06875	-.38061	-.09939		-3.491	29

i. Hasil Perbedaan Berat Badan Hari 0 dan Hari 10 Kelompok Intervensi

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Berat Badan Hari 0 Kelompok Intervensi	9.6233	30	1.88051	.34333
	Berat Badan Hari 10 Kelompok Intervensi	10.2100	30	1.94960	.35595

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					Sig. (2-tailed)		
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Berat Badan Hari 0 Kelompok Intervensi - Berat Badan Hari 10 Kelompok Intervensi	-.58667	.23887	.04361	-.67586	-.49747	-13.452	29	.000

1. Hasil Perbedaan Peningkatan Berat Badan Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

**Group Statistics**

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Peningkatan Berat Badan	Kontrol	30	.2200	.36709	.06702
	Intervensi	30	.5833	.23647	.04317

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	5% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Peningkatan Berat Badan	Equal variances assumed	3.076	.085	-4.557	58	.000	-.36333	.07972	-.52292	-.20375
	Equal variances not assumed			-4.557	9.532	.000	-.36333	.07972	-.52350	-.20317

2. Hasil Perbedaan Berat Badan Hari 10 Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi
  - a) Hasil Perbedaan Berat Badan Hari 0 Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

**Group Statistics**

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Berat Badan Hari 0	Kontrol	30	9.8300	2.04874	.37405
	Intervensi	30	9.6233	1.88051	.34333

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Berat Badan Hari 0	Equal variances assumed	.130	.720	.407	58	.685	.20667	.50773	-.80966	1.22300
	Equal variances not assumed			.407	57.579	.685	.20667	.50773	-.80982	1.22316

## b) Hasil Perbedaan Berat Badan Hari 10 Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

## Group Statistics

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Berat Badan Hari 10	Kontrol	30	10.0700	2.11972	.38701
	Intervensi	30	10.2100	1.94960	.35595

## Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		Sig.	f	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	5% Confidence Interval of the Difference			
							Lower	Upper		
Berat Badan Hari 10	Equal variances assumed	.071	.791	-.266	58	.791	-.14000	.52581	-1.19251	.91251
	Equal variances not assumed			-.266	57.599	.791	-.14000	.52581	-1.19267	.91267

## 3. Hubungan Karakteristik Keluarga dengan Tingkat Konsumsi

## Correlations

			Jumlah Anggota Keluarga	Pendapatan	Umur Ibu	Lama Pendidikan Formal
Spearman's rho	Tingkat Konsumsi Energi	Correlation Coefficient	-.087	.126	-.225	-.142
		Sig. (2-tailed)	.509	.337	.083	.280
		N	60	60	60	60
Tingkat Konsumsi Protein		Correlation Coefficient	-.257*	.309*	.096	.022
		Sig. (2-tailed)	.048	.016	.464	.870
		N	60	60	60	60
Tingkat Konsumsi Lemak		Correlation Coefficient	-.088	.090	.059	.018
		Sig. (2-tailed)	.503	.493	.655	.894
		N	60	60	60	60
Tingkat Konsumsi Karbohidrat		Correlation Coefficient	-.036	-.108	.092	-.086
		Sig. (2-tailed)	.786	.410	.486	.511
		N	60	60	60	60

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



## Lampiran F : Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995 Fax. (0331) 337878  
JEMBER (68121)

Laman: [www.unej.ac.id](http://www.unej.ac.id)



PEMERINTAH KABUPATEN PROBOLINGGO  
BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT  
Jl. Ahmad Yani 23 – Telp. (0335) 421440-434455  
PROBOLINGGO

**SURAT KETERANGAN UNTUK MELAKUKAN SURVEY/RESEARCH**

Nomor : 072/126 /426.302/2016

**Membaca** : Surat dari : **FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS JEMBER** Tertanggal , 28 Januari 2016  
Nomor : 340/UN25.1.12/SP/2016 Perihal : Permohonan Ijin Penelitian.

**Mengingat** : 1. Undang-undang nomor 18 Tahun 2002 Tentang sistim Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;  
2. Peraturan Bupati Probolinggo nomor 25 Tahun 2008 Tentang Uraian Tugas dan fungsi Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kab. Probolinggo.  
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.

Dengan ini menyatakan **TIDAK KEBERATAN** dilakukan Survey/Research oleh ;  
Nama Peneliti / Penanggung Jawab : **FENTY DWI FEBRIYANTI**  
NIDN/NIP. : 112110101163  
Pekerjaan / Instansi : Mahasiswi.  
Alamat : Jl. Anggur 104 A Kel. Wonoasih Kec. Wonoasih Kota Prob.  
Thema/Acara Survey/Resarch : **Pengaruh Pemberian Mineral Mix terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gisi Kurang ( 5-59 bulan ).**  
Daerah / tempat dilakukan Survey / Research : Kecamatan Sumberasih Kab. Probolinggo.  
Lamanya Survey / Research : 08 Februari s/d 01 Maret 2016 Berlaku 3 ( Tiga ) bulan sejak surat dikeluarkan.  
Pengikut peserta Survey / Research : -

Dengan ketentuan sebagai berikut

1. Dalam jangka waktu 1 x 24 jam setelah tiba ditempat yang dituju diwajibkan, melaporkan kedatangannya kepada Pejabat setempat.
2. Mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku dalam Daerah hukum Pemerintah setempat.
3. Menjaga tata tertib, keamanan, kesopanan dan kesusilaan, serta menghindari pernyataan baik dengan lisan maupun tulisan / lukisan yang dapat melukai / menyinggung perasaan maupun / menghina Agama, Bangsa dan Negara dari suatu golongan penduduk.
4. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan diluar ketentuan yang telah ditetapkan sebagaimana tersebut diatas.
5. Setelah berakhirnya dilakukan survey / research diwajibkan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat mengenai selesainya pelaksanaan survey / research sebelum meninggalkan daerah survey / research.
6. Dalam jangka waktu 1 ( satu ) bulan setelah selesai dilakukan survey / research diwajibkan memberikan laporannya secara tertulis tentang pelaksanaan dan hasil-hasilnya kepada Bupati Probolinggo Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat.
7. Surat keterangan ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata bahwa pemegang surat keterangan ini tidak memenuhi ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

Probolinggo, 3 Pebruari 2016

KEPALA BAKESBANGPOL DAN LINMAS  
KABUPATEN PROBOLINGGO



**AGUS MUKSON. SH. MSI**

Pembina Tk. I

NIP. 19700817 199003 1 007

**TEMBUSAN :**

1. Ibu Bupati Probolinggo ( sebagai laporan )
2. Sdr. Komandan Kodim 0820 Prob;
3. Sdr. Kapolres Probolinggo;
4. Sdr. Muspika Kec. Sumberasih;
5. Sdr. Pemb. Dekan Akademik UNIV. Jember.
6. Yang Bersangkutan.



## Lampiran F : Surat Ijin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN PROBOLINGGO  
**DINAS KESEHATAN**  
 Jl.P. Sudirman No. 403 Kecamatan Kraksaan Telepon / Fax (0335) 845726  
**PROBOLINGGO**

Probolinggo, 17 Februari 2016

K e p a d a

Yth. Sdr. Kepala Puskesmas Sumberasih  
 Kab. Probolinggo

Nomor : 072/ 754 /426.102/2016

Sifat : Penting

Lampiran : 1 (satu)

Perihal : Keterangan Melakukan Survey /  
 Research

di

**Probolinggo**

Menindaklanjuti surat Kepala Bakesbangpol dan Linmas Kabupaten Probolinggo Nomor : 072/ 126 /426.302/2016 tanggal 3 Pebruari 2016 perihal Keterangan untuk melakukan survey/research, bersama ini diharap bantuan Saudara untuk membantu pelaksanaan penelitian Saudara :

Nama : **FENTY DWI FEBRIYANTI**  
 NIM/NIDN/NIP : 112110101163  
 Pekerjaan : Mahasiswi  
 Alamat : JL. Anggur 104 A Kel. Wonoasih Kec. Wonoasih Kota Prob.  
 Tema/Acara Survey : **Pengaruh Pemberian Mineral Mix terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang (5-59 bulan).**  
 Lokasi Survey/Research : Kecamatan Sumberasih Kab. Probolinggo.  
 Lamanya Survey : Ijin Berlaku 3 (tiga) bulan mulai sejak tanggal surat dikeluarkan  
 Keterangan : setelah selesai melakukan survey wajib melaporkan hasil survey ke Dinas Kesehatan Kab. Probolinggo secara tertulis.

Demikian untuk menjadikan maklum dan atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

KEPALA DINAS KESEHATAN  
 KABUPATEN PROBOLINGGO  
  
 dr. H. SHODIQ TJAHJONO, M. MKes  
 Pembina Tk I

NIP. 19640401 198903 1 013

Lampiran F : Dokumentasi Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995 Fax. (0331) 337878  
JEMBER (68121)

Laman: [www.unej.ac.id](http://www.unej.ac.id)



Gambar 1. Menu PMT pemulihan di pos gizi



Gambar 2. Pengukuran Berat Badan Balita Oleh Kader



Lampiran F : Dokumentasi Penelitian



Gambar 3. Proses Pembuatan Mineral Mix dan Gelas Ukur



Gambar 4. Larutan Mineral Mix

Lampiran F : Dokumentasi Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. Kalimantan 37 Kampus Tegal Boto Telp. (0331) 322995 Fax. (0331) 337878  
JEMBER (68121)

Laman: [www.unej.ac.id](http://www.unej.ac.id)



Gambar 5. Proses Wawancara



Gambar 6. Kegiatan Makan Bersama