

**PENGARUH PEMBERIAN *COOKIES* DENGAN PENAMBAHAN  
TEPUNG DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) TERHADAP  
KENAIKAN BB BALITA DI DESA KUBAH SENTANG**

**SKRIPSI**



**NATASSYA SIMBOLON**

**P01031215035**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI  
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV  
2019**

**PENGARUH PEMBERIAN *COOKIES* DENGAN PENAMBAHAN  
TEPUNG DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*) TERHADAP  
KENAIKAN BB BALITA DI DESA KUBAH SENTANG**

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Program Studi  
Diploma IV Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI  
Medan



**NATASSYA SIMBOLON  
P01031215035**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI  
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV  
2019**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Pengaruh Pemberian *Cookies* Dengan  
Penambahan Tepung Daun Kelor  
Terhadap Kenaikan BB Balita Di Desa  
Kubah Sentang

Nama Mahasiswa : Natassya Simbolon

Nomor Induk Mahasiswa : P01031215035

Program Studi : DIV

Menyetujui

Berlin Sitanggang, SST, M.Kes  
Pembimbing Utama/Ketua Penguji

Dr. Tetty Herta Doloksaribu, STP.M.KM  
Anggota Penguji

Urbanus Sihotang, SKM, M.Kes  
Anggota Penguji

Mengetahui :  
Ketua Jurusan,

Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes  
NIP. 196403121987031003

## ABSTRAK

**NATASSYA SIMBOLON “PENGARUH PEMBERIAN COOKIES TEPUNG DAUN KELOR TERHADAP KENAIKAN BB BALITA DI DESA KUBAH SENTANG TAHUN 2019” (DIBAWAH BIMBINGAN BERLIN SITANGGANG)**

Gizi kurang merupakan salah satu penyakit akibat gizi yang masih merupakan masalah di Indonesia. Kekurangan gizi dapat mengakibatkan gagal tumbuh kembang, meningkatkan angka kematian dan kesakitan usia rawan gizi yaitu Balita. Kurang gizi merupakan penyebab kematian 3,5 juta anak dibawah usia lima tahun (balita) di dunia.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Cookies Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor Terhadap Kenaikan BB Balita di Desa Kubah Sentang Tahun 2019.

Penelitian ini dilakukan pada balita gizi kurang di Desa Kubah Sentang. Pengumpulan data Variabel dan pemberian intervensi dilakukan pada 7 Juli sampai dengan 27 Juli 2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperiment* dengan desain *One Group Pre Test and Post Test*. Sampel adalah populasi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu sebanyak 20 sampel. Berat badan balita ditimbang menggunakan timbangan digital. Pemberian cookies dengan penambahan tepung daun kelor sebagai selingan dikonsumsi setiap hari 1 bungkus seberat 96 gr atau 6 keping selama 21 hari. Analisis data menggunakan uji T dependen.

Dari hasil penelitian dari 20 sampel menunjukkan bahwa ada peningkatan berat badan pada balita gizi kurang sesudah pemberian intervensi cookies tepung daun kelor. Dari hasil uji T dependen didapatkan hasil ( $p=0.001<0,05$ ) bahwa ada peningkatan berat badan yang diintervensi cookies tepung daun kelor pada balita gizi kurang.

Kata kunci : Cookies tepung daun kelor, Berat Badan, Gizi Balita

## ABSTRACT

NATASSYA SYMBOLON "THE EFFECT OF MORINGA LEAF FLOUR COOKIES PROVISION ON TODDLERS WEIGHT INCREASE AT KUBAH SENTANG VILLAGE IN 2019" (CONSULTANT : BERLIN SITANGGANG)

Malnutrition is one of the diseases caused by nutrition which is still a problem in Indonesia. Nutrition problems in infants can have an impact on the quality of human resources, so that if not addressed can lead to lost generation. Malnutrition can lead to failure of growth and development, increase mortality and morbidity in the age of malnutrition, namely Toddler. Malnutrition is the cause of death of 3.5 million toddlers in the world.

The purpose of this study was to determine the effect of Moringa Leaf Flour Cookies provision to the Increase in Toddlers weight in Kubah Sentang Village in 2019.

This research was conducted on malnourished toddlers in Kubah Sentang Village. Variable data collection and provision of interventions carried out on July 7<sup>th</sup> to July 27<sup>th</sup>, 2019. This type of research was quasi experiment research with the design of one group pre test and post test. The population in this study were all malnourished toddlers in Kubah Sentang Village, *dusun* II, and the sample was population that met the inclusion criteria of 20 people.

From the results of study of 20 samples showed that there was an increase in body weight of under-nourished toddlers after giving the intervention of Moringa leaf flour cookies. From the dependent T test results obtained ( $p = 0.000 < 0.05$ ) that there was an increase in body weight interfered with Moringa leaf flour cookies in malnourished toddlers.

Keywords: Moringa Leaf Flour Cookies, Weight, Toddler Nutrition



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Cookies Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor Terhadap Kenaikan BB Balita Di Desa Kubah Sentang”**.

Dalam penulisan pengajuan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku ketua jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan dan seluruh civitas akademi
2. Berlin Sitanggang, SST, M.Kes selaku dosen pembimbing, yang telah banyak meluangkan waktu, memberi arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Tanpa bimbingannya skripsi ini tak berarti apa-apa
3. Dr. Tetty Herta Doloksaribu, STP, MKM selaku dosen penguji I yang telah meluangkan waktu, memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini
4. Urbanus Sihotang, SKM, M.Kes selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu, memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak Dasber Simbolon dan Ibu Elli Arta Uli Pakpahan. Terimakasih atas segala motivasi dan dukungan yang diberikan mulai dari dukungan moral maupun moril serta doa dan cinta kasih yang tak terhingga kepada penulis
6. Teman-teman mahasiswa/i prodi DIV Jurusan Gizi Lulusan Tahun 2019, kost bidadari syurga, ASKOR, dan teman sedoping DIV. Terima kasih atas kerjasama, motivasi dan dukungannya selama proses penulisan skripsi ini.

Penulis telah bekerja dengan sebaik-baiknya tetapi penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga apa yang telah ditulis bisa menambah wawasan bagi pembaca. Atas perhatiannya penulis ucapkan terimakasih.

Penulis

## DAFTAR ISI

|   | Halaman  |
|---|----------|
| PERNYATAAN PERSETUJUAN .....                | iii      |
| ABSTRAK BAHASA INDONESIA .....              | iv       |
| ABSTRAK BAHASA INGGRIS .....                | v        |
| KATA PENGANTAR .....                        | vi       |
| DAFTAR ISI .....                            | viii     |
| DAFTAR TABEL .....                          | xi       |
| DAFTAR GAMBAR .....                         | xii      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                       | xiii     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>              | <b>1</b> |
| A. Latar Belakang .....                     | 1        |
| B. Rumusan Masalah .....                    | 4        |
| C. Tujuan Penelitian .....                  | 4        |
| D. Manfaat Penelitian .....                 | 4        |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>        | <b>6</b> |
| A. Berat Badan .....                        | 6        |
| 1. Pengertian Berat Badan .....             | 6        |
| 2. Pengukuran Berat Badan .....             | 6        |
| 3. Indikator Berat Badan Menurut Umur ..... | 6        |
| B. Gizi Balita .....                        | 7        |
| 1. Golongan Usia Balita .....               | 7        |
| 2. Kebutuhan Gizi Balita .....              | 8        |
| C. Status Gizi Balita .....                 | 8        |
| 1. Pengertian .....                         | 8        |
| 2. Status Gizi Baik .....                   | 9        |
| 3. Gizi Lebih .....                         | 9        |
| 4. Gizi Kurang .....                        | 10       |
| D. Daun Kelor .....                         | 10       |
| 1. Pengertian .....                         | 10       |
| 2. Klasifikasi dan Morfologi .....          | 11       |



|  |           |
|--|-----------|
| 3. Kandungan Daun Kelor .....  | 12        |
| 4. Manfaat Daun Kelor .....  | 13        |
| E. Cookies Tepung Daun Kelor .....   | 14        |
| F. Kerangka Teori .....  | 15        |
| G. Kerangka Konsep .....   | 16        |
| H. Defenisi Operasional .....  | 16        |
| I. Hipotesis .....   | 16        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>17</b> |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....   | 17        |
| B. Jenis dan Rancangan Penelitian .....  | 17        |
| C. Populasi dan Sampel .....   | 17        |
| 1. Populasi .....  | 17        |
| 2. Sampel .....  | 17        |
| 3. Responden .....   | 18        |
| D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data .....   | 18        |
| 1. Jenis Data .....  | 18        |
| 2. Cara Pengumpulan Data .....   | 18        |
| E. Pengolahan dan Analisis Data .....  | 22        |
| 1. Pengolahan Data .....   | 22        |
| 2. Analisis Data .....   | 22        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>   | <b>23</b> |
| A. Hasil .....   | 23        |
| 1. Gambaran Umum Tempat Penelitian .....   | 23        |
| 2. Karakteristik Sampel .....  | 23        |
| a) Umur .....  | 23        |
| b) Jenis Kelamin .....   | 24        |
| 3. Gambaran Karakteristik Responden .....  | 24        |
| 4. Berat Badan Pada Balita .....   | 25        |
| a) Rerata, standar deviasi, minimal, dan<br>maksimal berat badan sebelum dan<br>sesudah intervensi ..... | 25        |
| b) Rata-rata kenaikan berat badan balita   | 25        |

|  |           |
|--|-----------|
| .....  |           |
| c) Analisis pengaruh pemberian <i>cookies</i> dengan penambahan tepung daun kelor terhadap berat badan pada balita | 26        |
| .....  |           |
| B. Pembahasan .....  | 27        |
| 1. Karakteristik Sampel .....  | 27        |
| a) Jenis Kelamin .....   | 27        |
| b) Umur .....  | 27        |
| 2. Karakteristik Responden .....   | 27        |
| a) Pendidikan .....  | 27        |
| b) Pekerjaan .....   | 29        |
| c) Umur .....  | 30        |
| 3. <i>Cookies</i> Tepung Daun Kelor .....  | 30        |
| 4. Berat Badan Pada Balita .....   | 31        |
| 5. Pengaruh Pemberian <i>Cookies</i> dengan Penambahan Tepung Daun Kelor Terhadap Berat Badan .....                | 32        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  | <b>34</b> |
| A. Kesimpulan .....  | 34        |
| B. Saran .....   | 34        |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 35        |
| LAMPIRAN .....   | 39        |

## DAFTAR TABEL

| NO |   | Halaman |
|----|---|---------|
| 1  | Tabel Kandungan Nutrisi Daun Segar dan Serbuk Tepung Daun Kelor .....                         | 12      |
| 2  | Definisi Operasional .....  | 16      |
| 3  | Bahan <i>Cookies</i> Tepung Daun Kelor .....  | 20      |
| 4  | Kandungan Gizi <i>Cookies</i> Tepung Daun Kelor ....  | 21      |
| 5  | Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Umur .....  | 23      |
| 6  | Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin .....                               | 24      |
| 7  | Distribusi Karakteristik Responden .....  | 24      |
| 8  | Rerata, standar deviasi, minimal dan maksimal berat badan sebelum dan sesudah intervensi .... | 25      |
| 9  | Distribusi Sampel Berdasarkan Kenaikan Berat Badan .....                                      | 26      |
| 10 | Analisis Berat Badan Sebelum dan Sesudah Pemberian <i>Cookies</i> Tepung Daun Kelor .....     | 26      |

## DAFTAR GAMBAR

| NO |                       | Halaman |
|----|-----------------------|---------|
| 1  | Daun Kelor .....      | 11      |
| 2  | Kerangka Teori .....  | 15      |
| 3  | Kerangka Konsep ..... | 16      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| NO |  | Halaman |
|----|--|---------|
| 1  | Master Tabel .....   | 39      |
| 2  | Pengolahan Data .....  | 40      |
| 3  | Identitas Sampel dan Responden .....                                   | 46      |
| 4  | Formulir Pemantauan Konsumsi <i>Cookies</i> Tepung<br>Daun Kelor.....  | 48      |
| 5  | Pernyataan Kesiapan Menjadi Responden<br>Penelitian.....               | 50      |
| 6  | Hasil Perhitungan Nilai Gizi <i>Cookies</i> Tepung Daun<br>Kelor ..... | 51      |
| 7  | Pernyataan .....   | 53      |
| 8  | Daftar Riwayat Hidup .....   | 54      |
| 9  | Bukti Bimbingan .....  | 55      |
| 10 | Dokumentasi .....  | 57      |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Gizi kurang merupakan salah satu penyakit akibat gizi yang masih merupakan masalah di Indonesia. Masalah gizi pada balita dapat memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia, sehingga jika tidak diatasi dapat menyebabkan *lost generation*. Kekurangan gizi dapat mengakibatkan gagal tumbuh kembang, meningkatkan angka kematian dan kesakitan usia rawan gizi yaitu Balita. Kurang gizi merupakan penyebab kematian 3,5 juta anak dibawah usia lima tahun (balita) di dunia (Zulfita, 2013).

Secara umum terdapat 4 masalah utama kurang gizi di Indonesia yaitu KEP (Kekurangan Energi Protein), Anemia Gizi Besi, Kurang Vitamin A dan Gangguan akibat kurang yodium. Salah satu dampak paling fatal dari kurang 5 Energi Protein pada balita adalah kematian. Karena kekurangan kalori dan protein pada balita berkorelasi positif dengan angka kematian bayi (Mosley & Chen, 2011).

Berdasarkan Laporan Gizi Global 2014 menempatkan Indonesia diantara 31 negara yang tidak akan mencapai target global untuk menurunkan angka kurang gizi di tahun 2025. Di Indonesia terdapat 32.521, tahun 2014 (17%) balita kekurangan Gizi (malnutrisi) angka tersebut menurun jika dibandingkan dengan tahun 2013 (19,6%) balita kekurangan gizi (Kemenkes RI, 2014). Dari data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2016 status gizi pada balita 0-59 bulan di Indonesia secara nasional berdasarkan BB (berat badan)/U (umur) berada pada persentase balita dengan status gizi kurang sebanyak 14,4%.

Hasil pengukuran status gizi menurut Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2017 di Sumatera Utara bahwasanya balita usia 0-59 bulan berdasarkan indeks BB/U pada tahun 2017 mengalami gizi kurang 13,1%. Provinsi Sumatera Utara menduduki peringkat ke-16 dari 33 provinsi di Indonesia.

Prevalensi status gizi balita per kabupaten/kota di Sumatera Utara tahun 2017 untuk kabupaten Deli Serdang sebanyak 9,6% yang mengalami gizi kurang (Kemenkes RI, 2017).

Gizi kurang pada balita, membawa dampak negatif terhadap pertumbuhan fisik maupun mental yang selanjutnya akan menghambat prestasi belajar. Akibat lainnya adalah penurunan daya tahan, menyebabkan hilangnya masa hidup sehat balita, serta dampak yang lebih serius adalah timbulnya kecacatan, tingginya angka kesakitan dan percepatan kematian (Rahim, 2014).

Penyebab dasar terjadinya gizi kurang pada balita adalah asupan yang kurang. Penyebab dasar lain yang berkontribusi dalam terjadinya masalah gizi kurang pada balita adalah pendidikan (UNICEF, 2013). Hasil penelitian (Handono, 2012) di wilayah kerja Puskesmas Selogiri Kabupaten Wonogiri, menunjukkan bahwa pendidikan orang tua terutama ibu berpengaruh secara signifikan terhadap status gizi balita.

Asupan zat gizi merupakan salah satu penyebab langsung yang dapat mempengaruhi zat gizi balita (UNICEF, 2016). Asupan zat gizi diantaranya yaitu zat gizi makro seperti energi karbohidrat, protein dan lemak (Almatsier, 2010). Balita dengan tingkat konsumsi energi dan protein yang mencukupi dan memenuhi kebutuhan tubuh akan berbanding lurus dengan status gizi baik (Lutviana, 2017).

Tanaman kelor (*Moringa Oleifera*) adalah salah satu tanaman yang paling luar biasa yang pernah ditemukan, dimana kelor secara ilmiah merupakan sumber gizi berkhasiat obat yang kandungannya diluar kebiasaan kandungan tanaman pada umumnya, sehingga kelor diyakini memiliki potensi untuk mengakhiri kekurangan gizi, kelaparan, serta mencegah dan menyembuhkan berbagai penyakit (Krisnadi, 2010).

Daun kelor memiliki potensi sumber utama beberapa zat gizi dan elemen *therapeutic*, termasuk antibiotik, dan memacu sistem imun.

Daun kelor memiliki kandungan protein, vitamin dan mineral tinggi yang memiliki potensi terapi dan makanan tambahan untuk anak-anak yang kekurangan gizi.

Penambahan daun kelor pada makanan harian anak-anak mampu melakukan *recovery* secara cepat karena mengandung 40 zat gizi esensial (Fuglie at all, dalam Zakaria, dkk, 2013).

Di dalam daun kelor kering per 100 gram mengandung air 7,5%, kalori 205 gram, karbohidrat 38,2 gram, protein 27,1 gram, lemak 2,3 gram, serat 19,2 gram, kalsium 2003 mg, magnesium 368 mg, fosfor 204 mg, tembaga 0,6 mg, besi 28,2 mg, sulfur 870 mg, dan potassium 1324 mg (Haryadi, 2011).

Bentuk makanan yang dapat dijadikan PMT pemulihan balita KEP yaitu *cookies* karena sebagian besar balita gemar mengonsumsi *cookies*. Salah satu cara untuk menjadikan *cookies* sebagai makanan tinggi protein dan zat besi adalah dengan substitusi dengan tepung daun kelor dan tepung kecambah kedelai. Daun kelor merupakan bahan makanan dengan nilai gizi tinggi terutama zat besi. Zat besi dalam 100 gram daun kelor yaitu 7 mg, apabila ditepungkan menjadi 28,2 mg. Kadar zat besi daun kelor yang tinggi diharapkan dapat mengatasi masalah anemia pada balita KEP (WHO, 2014).

*Cookies* merupakan salah satu jenis makanan ringan yang digemari masyarakat, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Bentuk dan rasa *cookies* sangat beragam tergantung dari bahan yang digunakan (Suarni, 2008). *Cookies* merupakan kue kering yang renyah, tipis, datar (gepeng) dan biasanya berukuran kecil (Smith, 1972).

Daun kelor merupakan bahan makanan segar sehingga cepat mengalami kerusakan. Pengolahan daun kelor menjadi tepung dapat memperpanjang masa simpan daun kelor. Tepung daun kelor dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi pembuatan olahan pangan. Salah satu pangan yang biasa dikonsumsi masyarakat adalah camilan atau snack ringan.



Hasil survey pendahuluan di Desa Kubah Sentang terdapat balita yang gizi kurang berdasarkan pengukuran antropometri yaitu berat badan.

Berdasarkan latar belakang tersebut dan juga mengingat potensi daun kelor belum dimaksimalkan dan tingginya nilai gizi daun kelor maka penulis berminat untuk membuat *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) dan diberikan pada balita yang gizi kurang di Desa Kubah Sentang.

## **B. Rumusan Masalah**

Adakah Pengaruh Pemberian *Cookies* Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Kenaikan BB Balita di Desa Kubah Sentang.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui Pengaruh Pemberian *Cookies* Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Kenaikan BB Balita di Desa Kubah Sentang.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menilai kenaikan bb balita yang gizi kurang sebelum dan sesudah pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) di Desa Kubah Sentang.
- b. Menganalisis pengaruh pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap kenaikan bb balita yang gizi kurang di Desa Kubah Sentang.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti tentang Pengaruh Pemberian *Cookies* Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Kenaikan BB Balita.

2. Sebagai bahan informasi dan masukan bagi pemerintah daerah khususnya Desa Kubah Sentang terkait Pengaruh Pemberian *Cookies* Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Kenaikan BB Balita.
3. Meningkatkan Kenaikan BB Balita.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Berat Badan

#### 1. Pengertian Berat Badan

Berat badan adalah parameter antropometri yang sangat labil. Dalam keadaan normal, keadaan kesehatan baik, dan keseimbangan antara konsumsi dan kebutuhan zat gizi terjamin, maka berat badan akan bertambah mengikuti pertambahan umur. Sedangkan dalam keadaan abnormal terdapat 2 kemungkinan perkembangan berat badan antara lebih cepat atau lebih lambat dari keadaan normal. Mengingat karakteristik berat badan yang labil, maka penggunaan indikator BB/U lebih menggambarkan status seseorang saat ini (*current nutritional status*) atau akut (Supariasa et al., 2012).

#### 2. Pengukuran Berat Badan

Pengukuran berat badan digunakan untuk menilai hasil peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh, misalnya tulang, otot, organ tubuh, dan cairan tubuh sehingga dapat diketahui status gizi dan tumbuh kembang anak, berat badan juga dapat digunakan sebagai dasar perhitungan dosis dan makanan yang diperlukan dalam tindakan pengobatan (Hidayat, 2008).

Rumus Berat badan menurut umur (Soetjiningsih, 1995) :

$$3-12 \text{ bulan : } \frac{\text{Umur (Bulan)} + 9}{2}$$

$$1-6 \text{ tahun : } \text{Umur (Tahun)} \times 2 + 8$$

$$6-12 \text{ tahun : } \frac{\text{Umur (Tahun)} \times 7 - 5}{2}$$

#### 3. Indikator Berat Badan Menurut Umur

Indikator berat badan menurut umur merupakan indikator yang sering digunakan dalam pengukuran antropometri karena memiliki kelebihan sebagai parameter antropometri yaitu :

- 1) Lebih mudah dimengerti oleh masyarakat umum
- 2) Baik untuk mengatur status gizi akut dan kronis
- 3) Berat badan dapat berfluktuasi, sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan kecil
- 4) Sensitif untuk melihat perubahan status gizi dalam jangka waktu pendek
- 5) Dapat mendeteksi kegemukan (*overweight*).

Indikator berat badan menurut umur mempunyai beberapa kelemahan, berupa :

- 1) Dapat terjadi interpretasi yang salah apabila terdapat pembengkakan, oedem, atau asites
- 2) Sulitnya diperoleh data umur yang akurat, terutama di negaranegara berkembang
- 3) Dapat terjadi bias akibat pengaruh dari pakaian atau gerakan anak saat penimbangan
- 4) Faktor sosial budaya setempat dapat mempengaruhi orangtua untuk tidak menimbang anaknya (Soekirman, 2000).

Indikator status gizi berdasarkan indikator BB/U memberikan indikasi masalah gizi secara umum, dalam artian tidak memberikan 12 indikasi tentang masalah gizi yang sifatnya kronis ataupun akut karena berat badan berkorelasi positif dengan umur dan tinggi badan. Indikator BB/U yang rendah dapat disebabkan karena pendek (masalah gizi kronis) atau sedang menderita diare atau penyakit infeksi lain (masalah gizi akut) (Irawati, 2013).

## **B. Gizi Balita**

### **1. Golongan usia balita**

World Health Organization (WHO) (2002) mengelompokkan usia anak dibawah lima tahun (balita) menjadi tiga golongan, yaitu golongan usia bayi (0–1 tahun), usia bawah tiga tahun (batita) (2-3 tahun), dan golongan pra sekolah (4-5 tahun). Usia batita dan pra sekolah merupakan usia yang pertumbuhannya tidak sepesat masa bayi, tetapi aktifitas pada masa ini lebih tinggi dibandingkan masa bayi (Susetyowati, 2016).

## **2. Kebutuhan gizi balita**

Pada masa balita pertumbuhan dan perkembangan terjadi sangat cepat sehingga diperlukan asupan zat gizi yang tinggi. Pertumbuhan yang cepat dan hilangnya kekebalan pasif berada dalam periode sejak mulai disapih sampai usia lima tahun, yang merupakan masa-masa rawan dalam siklus hidup. Apabila seorang anak tidak mendapatkan perhatian khusus, maka masalah gizi akan sangat mudah terjadi pada anak tersebut. Oleh karena itu, anak harus diberikan penanganan berupa perawatan dan pengasuhan yang tepat, khususnya dalam pemenuhan kebutuhan pangan dan gizinya (Widodo dkk, 2015).

Untuk mendukung tumbuh-kembang pada masa balita, peran makanan dengan nilai gizi tinggi sangat penting seperti pada makanan sumber energi, protein, vitamin (B kompleks, C, dan A), serta mineral (Ca, Fe, Yodium, Fosfor dan Zn). Ketidakcukupan zat gizi mengakibatkan penurunan status gizi sehingga anak menjadi kurang gizi. Hal tersebut mempengaruhi gangguan pertumbuhan fisik, kualitas kecerdasan, dan perkembangan di masa depan. Peran zat gizi dalam pembangunan sumber daya manusia telah dibuktikan melalui berbagai penelitian. Pada masa balita, zat gizi yang bersumber dari bahan makanan perlu diberikan secara tepat dengan kualitas terbaik karena gangguan zat gizi pada masa ini dapat mempengaruhi kualitas kehidupan masa selanjutnya (Susetyowati, 2016).

### **C. Status Gizi Balita**

#### **1. Pengertian**

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat interaksi antara asupan energi dan protein serta zat-zat gizi esensial lainnya dengan keadaan kesehatan tubuh. Status gizi merupakan ekspresi dari keseimbangan zat gizi dengan kebutuhan tubuh, yang diwujudkan dalam bentuk variabel tertentu.

Ketidakseimbangan (kelebihan atau kekurangan) antara zat gizi dengan kebutuhan tubuh akan menyebabkan kelainan patologi bagi tubuh manusia. Keadaan demikian disebut malnutrition (gizi salah atau kelainan gizi) (Fidiantoro dan Setiadi, 2013).

Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang. Status gizi terbagi atas 3 bagian yaitu gizi baik, gizi kurang, dan gizi lebih. Gizi kurang dan gizi lebih merupakan suatu masalah gizi. Baik pada status gizi kurang, maupun status gizi lebih terjadi gangguan gizi. Gangguan gizi disebabkan oleh faktor primer atau sekunder. Faktor primer adalah bila susunan makanan seseorang salah dalam kuantitas dan atau kualitas yang disebabkan oleh kurangnya penyediaan pangan, kurang baiknya distribusi pangan, kemiskinan, ketidaktahuan, kebiasaan makan yang salah, dan sebagainya. Faktor sekunder meliputi semua faktor yang menyebabkan zat-zat gizi tidak sampai di sel-sel tubuh setelah makanan dikonsumsi.

Misalnya faktor-faktor yang menyebabkan terganggunya pencernaan, seperti gigi-geligi yang tidak baik, kelainan struktur saluran cerna dan kekurangan enzim. (Almatsier, 2013).

## **2. Status Gizi Baik**

Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin (Almatsier, 2013). Untuk pemenuhan gizi yang baik dibutuhkan konsumsi gizi seimbang dari berbagai makanan untuk tumbuh kembang anak.

## **3. Gizi lebih**

Status gizi lebih terjadi karena ketidak seimbangan antara energi yang masuk dengan yang keluar, terlalu banyak makan, terlalu sedikit olahraga, atau keduanya. Gizi lebih dapat menyebabkan berat badan berlebih. Jika tidak teratasi, berat badan berlebih (apabila jika telah mencapai obesitas) akan berlanjut sampai remaja dan dewasa (Arisman, 2010).

Gizi lebih menyebabkan kegemukan atau obesitas. Kelebihan energi yang dikonsumsi disimpan didalam jaringan dalam bentuk lemak. Kegemukan merupakan salah satu faktor resiko dalam terjadinya berbagai penyakit degeneratif, seperti hipertensi atau tekanan darah tinggi, penyakit-penyakit diabetes, jantung koroner, hati, dan kantung empedu (Almatsier, 2013).

#### **4. Gizi kurang**

Status gizi kurang terjadi bila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial (Susetyowati, 2016). Akibat kurang gizi terhadap proses tubuh bergantung pada zat-zat gizi apa yang kurang. Kekurangan gizi secara umum menyebabkan gangguan pada proses - proses :

- a) Pertumbuhan
- b) Produksi tenaga
- c) Pertahanan tubuh
- d) Struktur dan fungsi otak
- e) Perilaku (Almatsier, 2013)

#### **D. Daun Kelor**

##### **1. Pengertian**

Kelor (*Moringa Oleifera*) adalah sejenis tumbuhan dari suku *moringaceae*. Tumbuhan kelor asli berasal dari India yang dikenal dengan nama *sohanjna*. Tumbuhan dapat tumbuh banyak diberbagai negara semi-tropis dan tropis salah satunya negara indonesia dan dikenal dengan nama yang berbeda-beda. Walaupun diketahui tanaman kelor berasal dari india, tetapi pengembangan terluas sebenarnya di Afrika. Salah satu yang paling berjasa dalam pengembangan tanaman kelor adalah Lowell Fugli (Mardiana, 2013).



Gambar 1. Daun kelor (*Moringa Oleifera*)

## 2. Klasifikasi dan Morfologi

Kingdom : *Plantae*

Subkingdom : *Tracheobionta*

Superdivisi : *Spermatophyta*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Subkelas : *Dilleniidae*

Ordo : *Capparales*

Famili : *Moringaceae*

Genus : *Moringa*

Spesies : *Moringa oleifera*

Menurut (Kurniawan, 2013) tanaman kelor (*Moringa Oleifera*) memiliki umur yang panjang (perennial), batangnya berkayu (*lignosus*), tegak, berwarna putih kotor, berkulit tipis, permukaan kasar dan batang kayunya getas atau mudah patah.



### 3. Kandungan Daun Kelor

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Daun Segar dan Serbuk Daun Kelor

| Nutritional Analysis               | Satuan     | Per 100 gram bahan |             |
|------------------------------------|------------|--------------------|-------------|
|                                    |            | Daun Segar         | Serbuk Daun |
|                                    | Nutrisi    |                    |             |
| Kandungan air                      | (%)        | 75.0               | 7.50        |
| Kalori                             | Cal        | 92.0               | 205.0       |
| Protein                            | Gram       | 6.7                | 27.1        |
| Lemak                              | Gram       | 1.7                | 2.3         |
| Karbohidrat                        | Gram       | 13.4               | 38.2        |
| Serat                              | Gram       | 0.9                | 19.2        |
| Mineral                            | Gram       | 2.3                | -           |
| Kalsium (Ca)                       | Mg         | 440.0              | 2003.0      |
| Magnesium (Mg)                     | Mg         | 24.0               | 368.0       |
| Fospor (P)                         | Mg         | 70.0               | 204.0       |
| Potassium (K)                      | Mg         | 259.0              | 1324.0      |
| Copper (Cu)                        | Mg         | 1.1                | 0.6         |
| Zat besi (Fe)                      | Mg         | 0.7                | 28.2        |
| Asam oksalat                       | Mg         | 101.0              | 0.0         |
| Sulphur (S)                        | Mg         | 137                | 870         |
|                                    | Vitamin    |                    |             |
| Vitamin A – B caroten              | Mg         | 6.80               | 16.3        |
| Vitamin B – Choline                | Mg         | 423                | -           |
| Vitamin B1 - Thiamin               | Mg         | 0.21               | 2.6         |
| Vitamin B2 - Riboflavin            | Mg         | 0.05               | 20.5        |
| Vitamin B3 - Nicotinic Acid        | Mg         | 0.80               | 8.2         |
| Vitamin C - Ascorbic Acid          | Mg         | 220                | 17.3        |
| Vitamin E - Tocopherols<br>Acetate | Mg         | -                  | 113.0       |
|                                    | Asam Amino |                    |             |
| Arginine                           | Mg         | 106.6              | 1325        |
| Histidine                          | Mg         | 149.8              | 613         |
| Lysine                             | Mg         | 342.4              | 1325        |
| Tryptophan                         | Mg         | 107                | 425         |
| Phenylalanine                      | Mg         | 310.0              | 1388        |
| Methionine                         | Mg         | 117.7              | 350         |
| Threonine                          | Mg         | 117.7              | 1188        |
| Leucine                            | Mg         | 492.2              | 1950        |
| Isoleucine                         | Mg         | 299.6              | 825         |
| Valine                             | Mg         | 374.5              | 1063        |

Sumber: Hakim Bey, all things Moringa, 2010 dalam Krisnadi, 2015

Serbuk daun Kelor mengandung :

1. Vitamin A, 10 kali lebih banyak dibanding Wortel
2. Vitamin B1, 4 kali lebih banyak dibanding Daging babi.
3. Vitamin B2, 50 kali lebih banyak dibanding Sardines,
4. Vitamin B3, 50 kali lebih banyak dibanding Kacang,
5. Vitamin E, 4 kali lebih banyak dibanding Minyak Jagung,
6. Beta Carotene, 4 kali lebih banyak dibanding Wortel,
7. Zat Besi, 25 kali lebih banyak dibanding Bayam,
8. Zinc, 6 kali lebih banyak dibanding *Almond*,
9. Kalium, 15 kali lebih banyak dibanding Pisang,
10. Kalsium, 17 kali dan 2 kali lebih banyak dibanding Susu,
11. Protein, 9 kali lebih banyak dibanding *Yogurt*,
12. Asam Amino, 6 kali lebih banyak dibanding Bawang putih,
13. *Poly Phenol*, 2 kali lebih banyak dibanding *Red Wine*,
14. Serat (*Dietary Fiber*), 5 kali lebih banyak dibanding sayuran pada umumnya,
15. GABA (*gamma-aminobutyric acid*), 100 kali lebih banyak dibanding Beras merah (Krisnadi, 2015).

#### **4. Manfaat Daun Kelor**

Tanaman kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan tanaman multiguna. Hampir seluruh bagian tanaman kelor dapat dijadikan sebagai sumber makanan sekaligus pakan ternak dan uanggas (Kurniawan, 2013).

Kelor (*Moringa Oleifera*) juga digunakan untuk mencegah karies gigi. Akar kelor dapat dimanfaatkan juga sebagai bumbu campuran perangsang nafsu makan. Bersifat antimikroba, menghilangkan karang gigi, flu, demam, asma, penguat jantung, antiinflamasi, edema, rematik, sakt kepala dan pembesaran hati. Bunga kelor berfungsi untuk mengatasi flu dan pilek berat, dipakai sebagai stimulan, afrodisiak, dan menyembuhkan radang tenggorokan, penyakit otot, tumor, pembesaran limfe, serta menurunkan kolesterol dan lemak fosfolipid (Mardiana, 2013).

Buah kelor atau polong mengandung protein dan serat yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan untuk mengatasi gizi buruk dan diare. Bagian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai obat cacing, hati, dan limpa, serta mengobati masalah nyeri sendi. Polong juga dimanfaatkan sebagai antimikroba, antihipersensitif, antiinflamasi, menjaga organ reproduksi dan tonik. Biji kelor yang sudah tua dimanfaatkan sebagai antimikroba, antibakteri, kutil, penyakit kulit ringan, antitumor, lika lambung, demam, rematik, antiinflamasi, meningkatkan kekebalan tubuh dan sumber nutrisi. Tepung biji dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah penyakit yang di sebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* dan *Pseudomonas aeruginosa* karena mengandung antibiotik yang kuat (Mardiana, 2013).

#### **E. Cookies Tepung Daun Kelor**

Menurut SNI 01-2973-1992, *cookies* adalah kue kering rasanya manis dan bentuknya kecil-kecil. *Cookies* merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan, dan penampang potongannya bertekstur kurang padat.

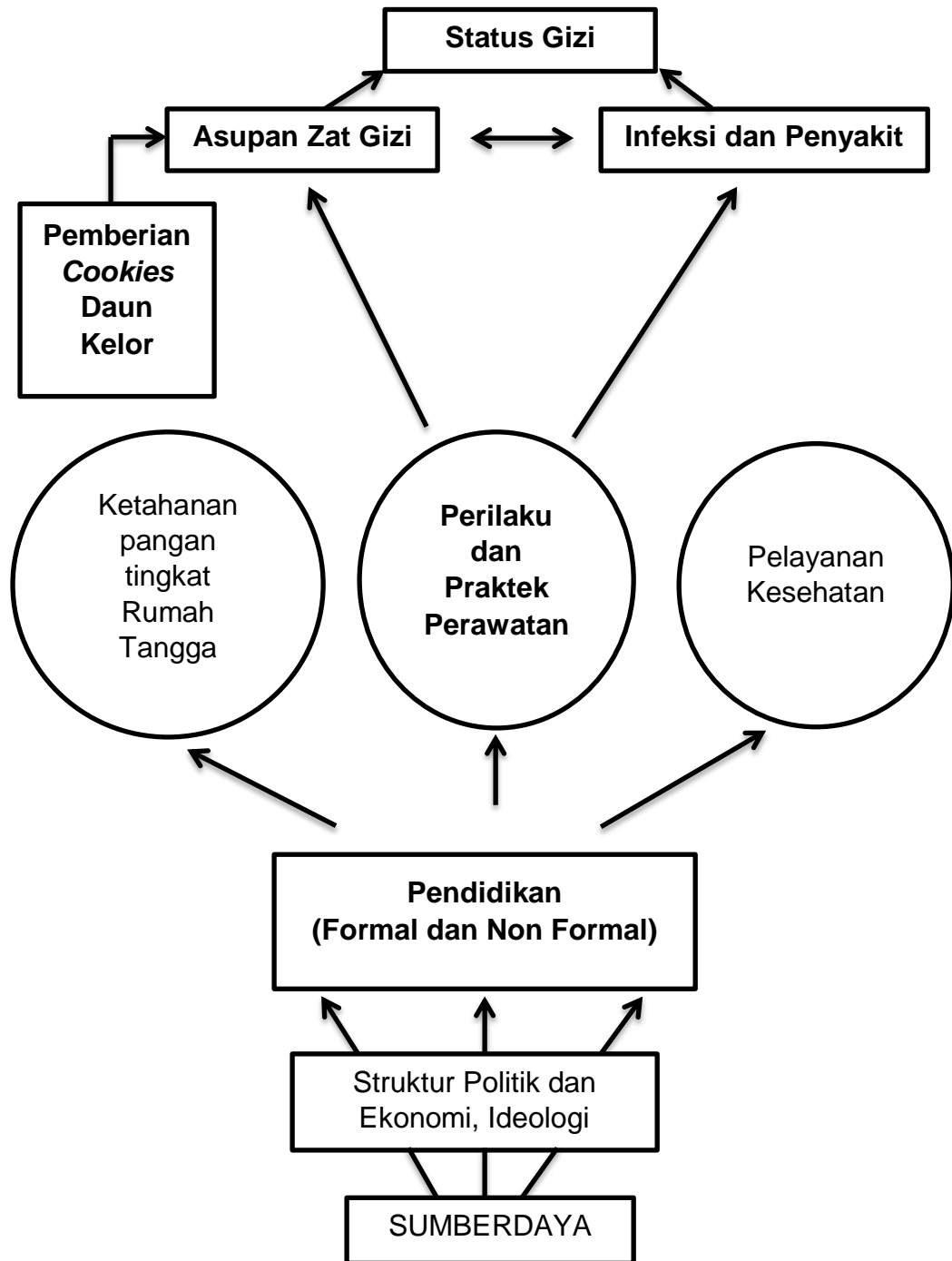
Dalam pengolahan *cookies* hal yang harus diperhatikan adalah kerenyahan. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan *cookies* dapat mempengaruhi kualitas akhir *cookies*, terutama tepung yang digunakan. Tepung yang biasa digunakan untuk membuat *cookies* adalah tepung terigu. (Yuniar dkk, 2016)

Daun kelor yang memiliki banyak kandungan gizi yang baik untuk kesehatan, diformulasikan ke dalam *cookies* yang sangat disukai banyak orang. Sehingga *cookies* bukan hanya sebagai sumber lemak yang tinggi tetapi juga memiliki kandungan mikronutrien lainnya.

Zakaria (2011), melakukan penelitian daya terima dan analisa komposisi gizi pada *cookies* substitusi tepung daun kelor. Diperoleh hasil dari 4 perlakuan, yang paling disukai adalah substitusi tepung daun kelor sebanyak 5%. Hasil analisa berdasarkan DKBM nilai gizi *cookies* substitusi daun kelor 5% : per biji (8gr), yaitu Energi 80,06 kal; Protein 5,89 gr; Lemak 2,68 gr; Karbohidrat 12 gr; Kalsium 3,12 mg; Fosfor 50,9

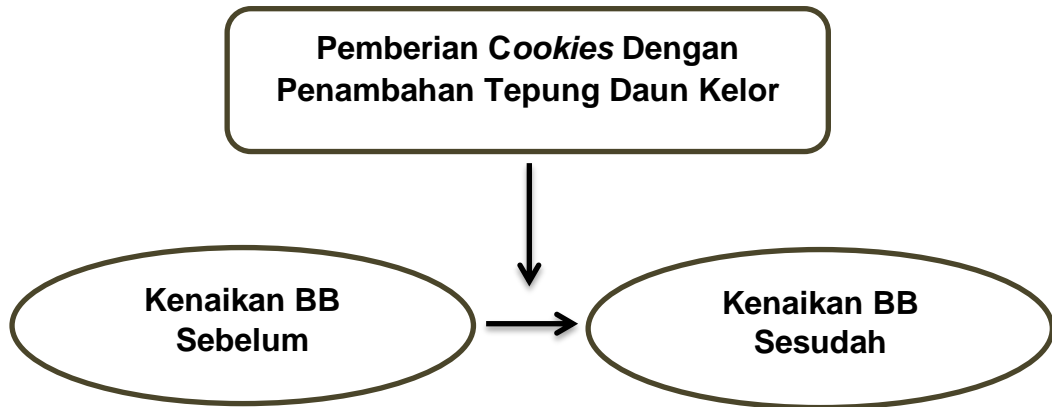
mg; zat Besi 5,75 mg; Vitamin B1 0,527 mg; Vitamin C 3,46 mg; Vitamin A 63,4SI; dan Serat 3,89 mg.

#### F. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori Status Gizi  
Sumber : Modifikasi dari teori (UNICEF, 1990)

### G. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

### H. Definisi Operasional

| No. | Variabel       | Definisi   | Skala |
|-----|----------------|--|-------|
| 1.  | Kenaikan BB    | Kenaikan bb adalah bertambahnya berat badan balita setelah diberikan <i>cookies</i> dengan penambahan tepung daun kelor.   | Rasio |
| 2.  | <i>Cookies</i> | Kue atau snack yang diolah dari bahan dasar tepung terigu, penambahan tepung susu, tepung gula, tepung daun kelor, tepung cokelat, margarin, telur ayam, vanili, choco chips dan ditambah tepung daun kelor sebanyak 5% dari tepung terigu, diberikan pada balita sebanyak 6 keping (96 gr), selama 21 hari. |       |

### I. Hipotesis

**Ha =** Ada perbedaan kenaikan bb balita gizi kurang yang diintervensi *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor di Desa Kubah Sentang.

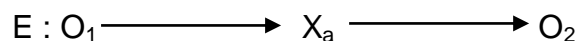
## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada balita gizi kurang umur 12-59 bulan di Desa Kubah Sentang Dusun II Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang. Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 - Agustus 2019. Pemberian intervensi dilakukan pada tanggal 7 Juli - 27 Juli 2019.

### B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Kuasi Eksperimen (rancangan eksperimen semu) dengan desain *One Group Pre test and Post test*, yang dapat digambarkan sebagai berikut (Notoatmodjo, 2012) :



Keterangan :

E = Sampel

$X_a$  = Pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor selama 3 minggu

$O_1$  = Penilaian terhadap kenaikan bb balita sebelum perlakuan

$O_2$  = Penilaian terhadap kenaikan bb balita sesudah perlakuan

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh balita di Desa Kubah Sentang terdapat 100 balita.

#### 2. Sampel

Sampel penelitian adalah balita berumur 12-59 bulan yang berat badannya kurang menurut umur hasil penimbangan di posyandu bulan Juni 2019. Terdapat 20 balita yang gizi kurang di Desa Kubah Sentang Dusun II dan balita tersebut ditimbang berat badannya.

### **3. Responden**

Dalam penelitian ini yang menjadi responden adalah ibu atau orang terdekat yang mengasuh balita yang telah ditetapkan sebagai sampel.

### **D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

#### **1. Jenis Data**

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

##### **a. Data primer**

Data primer merupakan data yang didapatkan dari pengumpulan data secara langsung oleh peneliti terhadap sasaran melalui wawancara dan pengamatan langsung :

- 1) Data karakteristik anak (nama balita, tempat/tanggal lahir, umur, jenis kelamin, agama dan data berat badan)
- 2) Data karakteristik responden (Identitas ibu, tempat/tanggal lahir, alamat, umur, pendidikan, pekerjaan, agama, suku dan jumlah anak kandung)
- 3) Menghitung dengan *z-score*, meliputi data bb dan umur.

b. Data sekunder adalah data yang diperoleh tanpa melakukan pengamatan yang termasuk dalam data sekunder adalah gambaran umum lokasi penelitian meliputi luas Kubah Sentang, jumlah penduduk laki-laki dan perempuan, dan mata pencaharian.

#### **2. Cara Pengumpulan Data**

##### **a. Data Identitas**

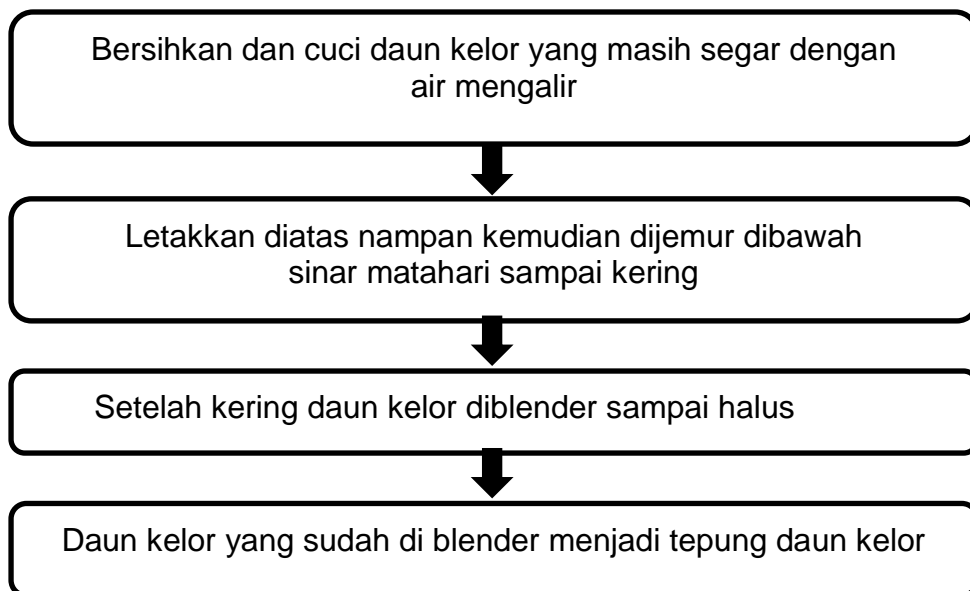
- 1) Identitas Responden, meliputi : data karakteristik responden (Identitas ibu, tempat/tanggal lahir, alamat, umur, pendidikan, pekerjaan, agama, suku dan jumlah anak kandung) yang dikumpulkan menggunakan form identitas responden.
- 2) Identitas Sampel, meliputi : data karakteristik balita (nama balita, tempat/tanggal lahir, umur balita, jenis kelamin dan agama) yang dikumpulkan menggunakan form identitas sampel.

##### **b. Data Antropometri**

Data antropometri diperoleh dengan cara mengukur berat badan secara langsung menggunakan timbangan digital

- c. Data Pemberian *Cookies* Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor
  - 1) *Cookies* diberikan setiap seminggu sekali dikonsumsi setiap hari sebagai snack.
  - 2) *Cookies* diberikan pada balita gizi kurang sebanyak 1 bungkus sebanyak 96 gr berisi 6 keping setiap keping 16 gr dan total kalori per bungkus 216 kkal.
  - 3) Pemberian *cookies* dilakukan selama 21 hari.

#### Tahap I. Prosedur Pembuatan Tepung Daun Kelor



#### Tahap II. Pembuatan *cookies* daun kelor :

1. Percobaan pembuatan *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor yaitu sebanyak 5 gr.



2. Bahan *cookies* daun kelor sebagai berikut :

Tabel 3. Bahan *cookies* daun kelor

| No. | Bahan                    | Jumlah     |
|-----|--------------------------|------------|
| 1.  | Tepung Terigu            | 100 gr     |
| 2.  | Tepung Gula              | 60 gr      |
| 3.  | Tepung Susu              | 30 gr      |
| 4.  | Tepung Daun Kelor Kering | 5 gr       |
| 5.  | Tepung Cokelat           | 15 gr      |
| 6.  | Margarine                | 35 gr      |
| 7.  | Telur Ayam               | 1 butir    |
| 8.  | Choco Chip               | Secukupnya |
| 9.  | Vanili                   | Secukupnya |

3. Cara membuat *cookies* daun kelor :
- Masukkan margarin, tepung gula dan vanili mixer hingga tercampur merata.
  - Kemudian tambahkan telur dan mixer lagi.
  - Lalu campurkan tepung cokelat, tepung susu, tepung daun kelor mixer kembali hingga merata.
  - Lalu campurkan tepung terigu mixer kembali hingga adonan menjadi kalis.
  - Adonan yang sudah kalis tersebut kemudian ditimbang dengan berat 16 gr dan dibentuk menjadi bulat.
  - Dicetak
  - Kemudian di panggang di oven dengan suhu 180<sup>0</sup>C sampai matang.

4. Kandungan Gizi *Cookies* Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor

Tabel 4. Kandungan Gizi *Cookies* Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor

| No. | Komponen    | Jumlah                 |                                 |
|-----|-------------|------------------------|---------------------------------|
|     |             | 1 resep<br>(23 Keping) | 1 bungkus<br>(6 Keping : 96 gr) |
| 1.  | Energi      | 831,1 kkal             | 216,8 kkal                      |
| 2.  | Protein     | 24,8 gr                | 6,4 gr                          |
| 3.  | Lemak       | 38,5 gr                | 10,0 gr                         |
| 4.  | Karbohidrat | 95,1 gr                | 24,8 gr                         |
| 5.  | Serat       | 3,1 gr                 | 0,8 gr                          |
| 6.  | Vitamin A   | 327,5 mg               | 85,4 mg                         |
| 7.  | Vitamin C   | 11,1 mg                | 2,8 mg                          |
| 8.  | Kalsium     | 276,0 mg               | 72 mg                           |
| 9.  | Zat Besi    | 4,3 mg                 | 1,1 mg                          |
| 10. | Sodium      | 172,4 mg               | 44,9 mg                         |

Sumber : Nutrisurvey

Tahap II : Pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor pada sampel.

- a. Pengumpulan data awal yang diambil pada saat kunjungan pertama yaitu berat badan balita di Desa Kubah Sentang sesuai kriteria sampel. Pada balita diberikan *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 1 paket (7 bungkus), untuk dikonsumsi setiap harinya 1 bungkus (96 gr) berisi 6 keping dan berat setiap keping 16 gr.
- b. Kunjungan kedua dilakukan seminggu kemudian, *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 1 paket (7 bungkus) diberikan kepada kader dusun II untuk dibagikan ke rumah balita yang menjadi sampel dan pemberian kepada sampel sekali 2 hari.
- c. Kunjungan ketiga dilakukan seminggu kemudian, *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 1 paket (7 bungkus) diberikan kepada kader dusun II untuk dibagikan ke rumah balita yang menjadi sampel dan pemberian kepada sampel sekali 2 hari.
- d. Kunjungan keempat dilakukan seminggu kemudian, lalu dilakukan pengukuran bb kembali.

## **E. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Pengolahan data**

- a. Data identitas sampel dan responden diperiksa dan dilengkapi. Data tersebut diolah secara manual dengan program komputer.
- b. Data berat badan yang sudah diperoleh dan diperiksa kemudian dianalisis sebelum dan sesudah intervensi.

### **2. Analisis data**

- a. Analisis univariat

Untuk menggambarkan karakteristik identitas sampel (nama, umur, dan jenis kelamin) dan karakteristik responden (nama, umur, pendidikan dan pekerjaan).

- b. Analisis bivariat

Untuk melihat pengaruh pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor terhadap kenaikan bb balita gizi kurang di Desa Kubah Sentang dilakukan uji perbedaan yang berpasangan jika datanya berdistribusi normal dilakukan Uji T dependent dengan daya tingkat kepercayaan 95% dan pengambilan kesimpulan jika nilai  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Hasil tersebut berdistribusi normal.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Gambaran Umum Tempat Penelitian

Kubah Sentang merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Luas Kubah Sentang 1,28 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebanyak 1.158 penduduk terdiri dari 591 jiwa berjenis kelamin laki-laki, 567 jiwa berjenis kelamin perempuan. Desa Kubah Sentang terdiri dari dua Dusun, yaitu Dusun I dan Dusun II. Mata pencaharian masyarakat pada umumnya adalah Nelayan, Petani dan buruh ternak maupun perkebunan.

#### 2. Karakteristik Sampel

##### a) Umur

Kehidupan yang diukur dengan tahun sejak manusia dilahirkan adalah parameter untuk mengetahui umur seseorang. Pada penelitian ini, pengelompokan umur disusun berdasarkan kategori umur menurut Depkes RI 2009. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan umur disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi karakteristik sampel berdasarkan umur

| Umur (bulan) | n  | %    |
|--------------|----|------|
| 12-36        | 13 | 65,0 |
| 37-59        | 7  | 35,0 |
| Jumlah       | 20 | 100  |

Telah dilakukan uji deskriptif statistik pada karakteristik sampel, yaitu kelompok umur. Untuk kelompok umur terlihat hasil bahwa kelompok umur 12-36 bulan sebesar 65,0% dan kelompok umur 37-59 bulan sebesar 35,0%.

## b) Jenis Kelamin

Tabel 6. Distribusi karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin

| Jenis Kelamin | n  | %    |
|---------------|----|------|
| Laki-laki     | 10 | 50,0 |
| Perempuan     | 10 | 50,0 |
| Jumlah        | 20 | 100  |

Telah dilakukan uji deskriptif statistik pada karakteristik sampel, yaitu kelompok jenis kelamin. Untuk kelompok jenis kelamin terlihat hasil bahwa laki-laki 50,0% sedangkan perempuan 50,0%.

## 3. Gambaran Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini terdiri dari umur, pendidikan terakhir dan pekerjaan responden.

Tabel 7. Distribusi karakteristik responden

| Karakteristik Responden |             | n  | %    |
|-------------------------|-------------|----|------|
| Umur                    | 20-30 tahun | 12 | 60,0 |
|                         | 31-48 tahun | 8  | 40,0 |
|                         | Jumlah      | 20 | 100  |
| Pendidikan Terakhir     | SD          | 7  | 35,0 |
|                         | SMP         | 9  | 45,0 |
|                         | SMA         | 4  | 20,0 |
|                         | Jumlah      | 20 | 100  |
| Pekerjaan               | IRT         | 20 | 100  |
|                         | Jumlah      | 20 | 100  |

Karakteristik responden dari segi umur yaitu kelompok umur 20-30 tahun sebesar 60,0%, dan kelompok umur 31-48 tahun yaitu 40,0%. Sedangkan untuk karakteristik responden dari jenjang pendidikan yang terbesar yaitu tamat SMP sebesar 45,0%.

Untuk variabel pekerjaan responden yaitu sebagian besar responden ibu rumah tangga sebanyak 20 orang (100%).

#### 4. Berat Badan pada Balita

##### a) Rerata, standar deviasi, minimal, dan maksimal berat badan sebelum dan sesudah intervensi

Berat badan adalah ukuran tubuh dalam sisi beratnya yang ditimbang dalam keadaan berpakaian minimal tanpa perlengkapan apapun. Berat badan diukur dengan alat ukur berat badan dengan satuan kilogram. Dengan mengetahui berat badan seseorang maka kita akan dapat memperkirakan tingkat kesehatan atau gizi seseorang (Surono 2010). Distribusi berat badan sebelum dan sesudah pemberian intervensi dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rerata, standar deviasi, minimal, dan maksimal berat badan sebelum dan sesudah intervensi

| Berat Badan        | n  | Rerata $\pm$ SD    | Minimal | Maksimal | Satuan |
|--------------------|----|--------------------|---------|----------|--------|
| Sebelum Intervensi | 20 | 9,865 $\pm$ 1,6541 | 7,1     | 12,5     | kg     |
| Sesudah Intervensi | 20 | 9,960 $\pm$ 1,6586 | 7,1     | 12,8     | kg     |

Pada tabel 8 berat badan sebelum intervensi yaitu dengan nilai rerata 9,865 $\pm$ 1,6541. Sedangkan berat badan setelah diberi intervensi pada balita terlihat ada peningkatan. Untuk nilai minimum dan maksimum sebelum dilakukan intervensi pada balita gizi kurang yaitu 7,1 dan 12,5. Sedangkan nilai minimum dan maksimum setelah dilakukan intervensi yaitu 7,1 dan 12,8.

##### b) Rata-Rata Kenaikan Berat Badan Balita

Berat badan adalah salah satu parameter yang memberikan gambaran masa tubuh, indeks BB/U lebih menggambarkan status gizi seseorang saat ini.

Tabel 9. Distribusi sampel berdasarkan kenaikan berat badan

|          | Rata-rata | Meningkat |    | Menurun |    | Tetap |   |
|----------|-----------|-----------|----|---------|----|-------|---|
|          |           | n         | %  | n       | %  | n     | % |
| BB awal  | 9,865     |           |    |         |    |       |   |
| BB akhir | 9,960     | 13        | 65 | 6       | 30 | 1     | 5 |

Seperti yang tertera pada tabel 9 ada 6 balita (30%) yang mengalami penurunan berat badan, hal ini dikarenakan balita mengurangi asupan makanan sumber protein yang dikonsumsi sebelumnya karena telah diberikan *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor. Selain itu balita mengalami sakit seperti demam, diare yang mengakibatkan penurunan berat badan.

### c) Analisis Pengaruh Pemberian *Cookies* Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor Terhadap Berat Badan Pada Balita

Berat badan merupakan salah satu profil pertumbuhan yang perlu diperhatikan pada balita umur 12-59 bulan. Dalam penelitian ini terdapat 20 sampel yang telah melakukan penimbangan berat badan sebelum dan sesudah pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor.

Tabel 10. Analisis Berat Badan sebelum dan sesudah pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor

| Berat Badan        | n  | Nilai P |
|--------------------|----|---------|
| Sebelum Intervensi | 20 | 0,001   |
| Sesudah Intervensi | 20 |         |

Pada tabel 10, sesuai dengan penarikan kesimpulan uji statistik dengan syarat  $p < 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor selama 21 hari dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan berat badan pada balita.

## **B. Pembahasan**

### **1. Karakteristik Sampel**

#### a) Jenis Kelamin

Gizi kurang merupakan salah satu penyakit akibat gizi yang masih merupakan masalah di Indonesia. Masalah gizi pada balita dapat memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia, sehingga jika tidak diatasi dapat menyebabkan *lost generation*. Kekurangan gizi dapat mengakibatkan gagal tumbuh kembang, meningkatkan angka kematian dan kesakitan usia rawan gizi yaitu Balita. Kurang gizi merupakan penyebab kematian 3,5 juta anak dibawah usia lima tahun (balita) di dunia (Zulfita, 2013).

Total sampel pada penelitian ini sebanyak 20 sampel sebagian besar anak gizi kurang berjenis kelamin laki-laki sebesar 50% (10 orang) dan berjenis kelamin perempuan sebesar 50% (10 orang).

#### b) Umur

Penelitian ini juga mendapatkan rentang umur 12-59 bulan, dimana hal ini juga didapatkan pada penelitian Arisman tahun 2008 yang menyatakan bahwa kelompok umur yang rawan terhadap gangguan kesehatan dan gizi terdapat pada umur 12-59 bulan yang akan mengalami penurunan daya tahan tubuh sehingga anak rentan terhadap penyakit infeksi, mengakibatkan rendahnya tingkat kecerdasan, penurunan kemampuan fisik, gangguan pertumbuhan jasmani dan mental, stunting, kebutaan serta kematian pada anak balita (Arisman, 2008).

### **2. Karakteristik Responden**

#### a) Pendidikan

Dilihat dari tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah tamat SMP 9 orang (45,0%). Hasil tersebut maka pendidikan berpengaruh pada status gizi kurang pada anak. Pendidikan dianggap memiliki peran penting dalam menentukan kualitas manusianya dan pola berpikir lewat pendidikan manusia dianggap akan memperoleh pengetahuan, implikasinya, semakin tinggi pendidikan seseorang semakin berkualitas (dr. Sugiri Sayrif, 2011).



Karakteristik keluarga merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pola konsumsi dalam keluarga. Menurut Huclock yang dikutip Siti Paryani (2001), semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berpikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat, seseorang yang lebih dewasa akan lebih dewasa dari orang yang belum cukup. Karakteristik balita merupakan salah satu faktor penentu pola konsumsi seseorang.

Balita merupakan umur yang rawan pada anak karena pada masa itu, anak mudah sakit dan mudah terjadi kurang gizi (Soetjningsih, 2012). Selain itu balita berisiko tinggi untuk menderita anemia, karena masa balita pertumbuhan pesat dan kebutuhan akan zat besi akan semakin meningkat (Almatsier, 2013). Balita umur 12 sampai 59 bulan merupakan periode dalam tahapan hidup seorang anak dimana mereka berada pada suatu siklus pertumbuhan dan perkembangan yang membutuhkan asupan gizi yang adekuat. Kekurangan zat gizi yang terjadi pada usia ini dapat membuat seorang anak mengalami gagal tumbuh (growth failure) (Dep.Gizi & Kesmas FKM-UI, 2007).

Berdasarkan data penelitian insidens kurang gizi pada kelompok usia 12-59 bulan sangat tinggi. Tingkat pendidikan dan pengetahuan merupakan aspek yang berpengaruh terhadap usaha peningkatan gizi masyarakat, yang mencakup tingkat konsumsi keluarga. Kedua hal tersebut menentukan besar kecilnya penggunaan sebagian pendapatan keluarga dalam pengadaan makanan sehari-hari untuk dapat dikonsumsi oleh seluruh keluarga.

Dalam penelitian ini, karakteristik keluarga meliputi tingkat pendidikan orang tua (ibu), tingkat pengetahuan gizi ibu balita, pekerjaan orang tua, jumlah pendapatan keluarga. Tingkat pendidikan dan pengetahuan merupakan aspek yang berpengaruh terhadap usaha peningkatan gizi masyarakat, yang mencakup tingkat konsumsi keluarga. Kedua hal tersebut menentukan besar kecilnya penggunaan sebagian pendapatan keluarga dalam pengadaan makanan sehari-hari untuk dapat dikonsumsi oleh seluruh keluarga.

Dari segi kepercayaan masyarakat, seseorang yang lebih dewasa akan lebih dewasa dari orang yang belum cukup tinggi kedewasaannya. Selain umur yang telah matang. Menurut Kuncoroningrat yang dikutip oleh Siti Paryani (2001), makin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka makin mudah menerima informasi sehingga makin banyak pula pengetahuan yang dimiliki. Sajogyo (1985) berpendapat bahwa tingkat pendidikan yang masih rendah di kalangan wanita merupakan salah satu masalah pokok yang berpengaruh terhadap masalah kesehatan karena pada umumnya ibu rumah tangga menjadi penentu dan pengatur konsumsi makan dalam keluarga.

Maka dari sini dapat dilihat bahwa pendidikan sangat mempengaruhi seseorang dalam menentukan sikap untuk memberi asupan makanan yang bergizi bagi keluarganya.

#### b) Pekerjaan

Dilihat dari pekerjaan responden sebagian besar adalah IRT sebanyak 20 orang (100%). Hasil tersebut maka pekerjaan berpengaruh pada status gizi kurang pada anak .

Pekerjaan orang tua berkaitan dengan pendapatan keluarga, sehingga bisa dikatakan bahwa jenis pekerjaan juga bisa menentukan seseorang untuk memenuhi kebutuhan gizi keluarga. Ibu yang bekerja memiliki waktu yang lebih sedikit untuk mengasuh anaknya dibandingkan ibu yang tidak bekerja. Sehingga akan berpengaruh pada kualitas perawatan anak sehingga mempengaruhi status gizi anak. Ibu yang bekerja dengan jam kerja dari pagi sampai sore maka ibu tidak mempunyai banyak waktu untuk memperhatikan makanan dan kebutuhan nutrisi anaknya.

Menurut Maarkum dalam Nursalam dan Paryani (2004) bekerja umumnya merupakan kegiatan yang menyita waktu. Bekerja bagi ibu - ibu akan mempunyai pengaruh terhadap kehidupannya sehingga ibu tidak punya banyak waktu untuk mendapatkan informasi.

Manusia memerlukan pekerjaan untuk dapat berkembang dan berubah, seseorang bekerja bertujuan untuk mencapai suatu keadaan yang lebih dari pada keadaan yang sebelumnya. Dengan bekerja seseorang dapat berbuat sesuatu yang bernilai, bermanfaat dan memperoleh berbagai pengalaman (Sri Nafi'ah, 2015).

Menurut Andriani M (2012), hubungan antara ibu bekerja dengan status gizi dan kesehatan anak bisa berdampak positif dan bisa pula berdampak negatif. Dampak positif dari ibu yang bekerja adalah terjadi peningkatan pendapatan keluarga sehingga terjadi peningkatan asupan makanan. Sebaliknya, perhatian ibu tidak sepenuhnya untuk mengurus anak terutama dalam menyiapkan kebutuhan makanan.

c) Umur

Dilihat dari umur responden sebagian besar berumur 20-30 tahun sebanyak 12 orang (60%). Berdasarkan penelitian Daryono (2003) dan Mulyani (2004) yang tidak menemukan adanya hubungan antara umur ibu dengan status gizi pada balita.

### **3. Cookies Tepung Daun Kelor**

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) adalah salah satu tanaman yang paling luar biasa yang pernah ditemukan, dimana kelor secara ilmiah merupakan sumber gizi berkhasiat obat yang kandungannya diluar kebiasaan kandungan tanaman pada umumnya, sehingga kelor diyakini memiliki potensi untuk mengakhiri kekurangan gizi, kelaparan, serta mencegah dan menyembuhkan berbagai penyakit (Krisnadi, 2010).

Daun kelor mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin B, kalsium, kalium, besi dan protein dalam jumlah yang tinggi, mudah dicerna, dan diasimilasi oleh tubuh manusia. Daun kelor merupakan bahan makanan segar sehingga cepat mengalami kerusakan. Pengolahan daun kelor menjadi tepung dapat memperpanjang masa simpan daun kelor. Tepung daun kelor dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi pembuatan olahan pangan. Salah satu pangan yang biasa dikonsumsi masyarakat adalah camilan atau snack ringan (Palupi NS, dkk, 2010).

Di dalam daun kelor kering per 100 gram mengandung air 7,5%, kalori 205 gram, karbohidrat 38,2 gram, protein 27,1 gram, lemak 2,3 gram, serat 19,2 gram, kalsium 2003 mg, magnesium 368 mg, fosfor 204 mg, tembaga 0,6 mg, besi 28,2 mg, sulfur 870 mg, dan potassium 1324 mg (Haryadi, 2011).

Tanaman kelor dapat menjadi alternatif sumber protein yang berpotensi untuk dijadikan tepung dan juga dapat dijadikan sebagai suplemen herbal (Janah, 2013 dalam Alkham, 2014), dimana dalam 100 gram tepung daun kelor memiliki kandungan protein sebesar 28,25% (Zakaria, dkk., 2012).

Menurut SNI 01-2973-1992, cookies merupakan salah satu jenis biskuit yang dibuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, relatif renyah bila dipatahkan, dan penampang potongannya bertekstur kurang padat.

*Cookies* merupakan salah satu jenis makanan ringan yang digemari masyarakat, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Bentuk dan rasa *cookies* sangat beragam tergantung dari bahan yang digunakan. *Cookies* merupakan kue kering yang renyah, tipis, datar (gepeng) dan biasanya berukuran kecil (Suarni, 2008).

*Cookies* yang diberikan pada sampel sebanyak 1 bungkus (6 keping) selama 21 hari dikonsumsi setiap hari nya 1 bungkus. Kandungan gizi *cookies* dalam 1 bungkus : Energi = 216,8 kkal, Protein = 6,4 gr, Lemak = 38,5 gr, Karbohidrat = 24,8 gr, Serat = 0,8 gr, Vitamin A = 85,4 mg, Vitamin C = 2,8 gr, Kalsium = 72 mg, Zat Besi = 1,1 mg, Sodium 44,9 mg.

#### **4. Berat Badan Pada Balita**

Berat badan adalah ukuran tubuh dalam sisi beratnya yang ditimbang dalam keadaan berpakaian minimal tanpa perlengkapan apapun. Berat badan diukur dengan alat ukur berat badan dengan satuan kilogram. Dengan mengetahui berat badan seseorang maka kita akan dapat memperkirakan tingkat kesehatan atau gizi seseorang (Surono 2010).

Pada penelitian ini berat badan ditimbang dengan menggunakan timbangan digital. rata-rata pemeriksaan berat badan pada balita sebelum adalah 9,865 kg dan rata-rata berat badan pada balita sesudah yaitu 9,960 kg yang menunjukkan adanya kenaikan berat badan pada balita gizi kurang.

#### **5. Pengaruh Pemberian *Cookies* dengan Penambahan Tepung Daun Kelor Terhadap Berat Badan**

Hasil penelitian yang didapat rata-rata berat badan sebelum diberikan *cookies* tepung daun kelor adalah 9,865 kg dan sesudah diberikan *cookies* tepung daun kelor naik menjadi 9,960 kg naik sebesar 0,095 kg. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh pemberian *cookies* tepung daun kelor dapat meningkatkan berat badan.

Dan berdasarkan uji analisis T dependen diperoleh nilai sig(2-tailed) adalah  $0,001 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima yang menyatakan bahwa ada hubungan signifikan antara kenaikan berat badan dengan penambahan *cookies* tepung daun kelor anak umur 12-59 bulan di Desa Kubah Sentang.

Menurut hasil penelitian Zakaria, dkk, 2012, menunjukkan bahwa penambahan tepung daun kelor 3 - 5 gram sehari selama 30 hari pada makanan anak balita gizi kurang dapat meningkatkan nafsu makan anak dan berat badan anak naik.

Menurut hasil penelitian Susanto H, dkk, 2010, membuktikan bahwa pemberian tepung daun kelor varietas NTT dapat meningkatkan status gizi tikus model KEP dengan Indikator kadar albumin darah. Dosis optimal tepung daun kelor varietas NTT yang bisa meningkatkan status gizi tikus KEP adalah 720 mg/hr.

Menurut hasil penelitian Idohon-Donson N *et.al.* 2011, menyimpulkan hasil penelitiannya bahwa setelah 3 bulan perlakuan pemberian tepung daun kelor dan besi sulfat (kontrol), rata-rata konsentrasi hemoglobin meningkat secara signifikan pada kedua kelompok ( $P < 0,001$ ), tetapi cadangan besi (Fe) tidak berubah pada kelompok kelor sementara pada kelompok kontrol secara signifikan meningkat.

Menurut hasil penelitian Thurber MD, 2009, mengkonsumsi daun kelor secara konvensional sebagai tambahan gizi makro dan mikro telah terbukti berkhasiat, meskipun kemungkinan tidak cocok untuk pengganti sebagai suplemen padat gizi. Namun kaya akan zat gizi secara berkelanjutan dan ekonomis sebagai pilihan bagi masyarakat yang menderita kekurangan gizi makro dan mikro secara kronis atau akut. Menanam pohon kelor mempunyai biaya sedikit, pertumbuhannya yang cepat, produksi menghasilkan daun tinggi, kelangsungan hidup tinggi pada musim kemarau. Hal ini menunjukkan bahwa kelor adalah tanaman tropis yang unik.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari hasil yang diperoleh dalam penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor terhadap kenaikan bb balita di Desa Kubah Sentang didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Rata-rata kenaikan berat badan sebelum intervensi adalah 9,865 kg sedangkan rata-rata kenaikan berat badan sesudah intervensi adalah 9,960 kg.
2. Hasil uji statistik menggunakan uji T dependen diperoleh nilai ( $p=0,001 < 0,05$ ) yang memberikan kesimpulan bahwa ada pengaruh pemberian *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor terhadap kenaikan berat badan balita.

#### B. Saran

1. Dalam meningkatkan berat badan sebaiknya balita yang mengalami gizi kurang mengkonsumsi *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor secara rutin.
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memberikan *cookies* dengan penambahan tepung daun kelor lebih dari 21 hari guna mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wiryatmadi, B. (2012). Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. Jakarta : Kencana.
- Almatsier, S. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.2010.
- Almatsier, S. (2013) prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Arisman 2010. Gizi dalam Daur Kehidupan. EGC. Jakarta.
- Daryono. (2003). *Hubungan antara konsumsi makanan, kebiasaan makan dan faktor lain dengan status gizi pada anak sekolah di Kota Jambi*. Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Departemen Gizi Dan Kesehatan Masyarakat FKM UI.2007. Gizi Dan Kesehatan Masyarakat. PT Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.
- Handono, N.P (2012). Hubungan Tingkat Pengetahuan pada Nutrisi, Pola Makan, dan Tingkat Konsumsi Energi dengan Status Gizi Anak Usia Lima Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Selogiri, Wonogiri. *Jurnal Keperawatan Vol 1 No.1, Juli 2010*.
- Haryadi, N. K., (2011), Kelor Herbal Multikhasiat, Penerbit Delta Media: Solo.
- Hidayat, A.A. 2008. Ilmu Pengantar Keperawatan Anak. Jakarta : Salemba Medika.
- Idohon-Donson N et.al.2011. Pengaruh pemberian tepung daun kelor terhadap peningkatan hemoglobin.
- Indonesia KKR. Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) dan Penjelasannya Tahun 2016.
- Kemendes RI, 2014. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendriyan Kesehatan Republik Indonesia. Hasil pemantauan status gizi (PSG) dan penjelasannya tahun 2017. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Kemendes RI; 2017.
- Krisnadi, (2010). Kelor Super Nutrisi. Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia, Blora.



- Krisnadi, A Dudi (2015). *Kelor Super Nutrisi*. Kelorina.com. Kunduran Blora.
- Kurniawan, Setyo. 2013. *Obat Ajaib Sirih Merah dan Daun Kelor*. Yogyakarta: Buku Biru.
- Lutviana, E., Budiono, I. Prevalensi Dan Determinan Kejadian Gizi Kurang Pada Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2010:5(2):138-144. Available from <http://journal.unnes.ac.id/index.php/kesmas>. Diakses pada 5 Agustus 2017].
- Mardiana, Lina.2013. *Daun Ajaib Tuntas Penyakit*. H.47-51, 55-57. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Marimbi, H. 2010. *Tumbuh Kembang, Status Gizi, Dan Imunisasi Dasar Pada Balita*. Yogyakarta: Nuha Offset.
- Mosley, H. Dan Lincoln chen. An Analytical Framework for The Study of Child Survival in Developing Countries, *Population and Development review*, sip.To vol. 10, hal. 25-48. Diakses pada <http://www.cies.edu.in> tanggal 9 Januari 2011, 10:11:50.1984.
- Nafi'ah, S. (2015). *Gambaran Karakteristik Ibu Balita Yang Memiliki Gizi Kurang Di Desa Sambungwangan Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora*. Stikes Ngudi Waluyo.
- Palupi NS, Zakaria FR, Prangdimurti E. *Evaluasi nilai biologis vitamin dan mineral*. Bandung: Pustaka Utama; 2010.
- Sajogyo, Pudjiwati. 1985. *Sosiologi Pembangunan: Ciri-ciri Masyarakat Tradisional dan Ciri-ciri Masyarakat Modern*, Jakarta: Fakultas Pasca Sarjana IKIP Jakarta.
- Siti Paryani Nursalam. 2001. *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Sagung Seto. Jakarta
- Smith. *Biscuit, crackers and cookies*. London: Applied Science Publisher Ltd. Vol.1; 1972.
- Soekirman,2000. *Ilmu Gizi dan Aplikasinya*. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Soetjningsih., 1995. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. pp: 1, 29-30, 65-73, 121-6.

- Soetjiningsih. 2012. Perkembangan Anak dan Permasalahannya dalam Buku Ajar I Ilmu Perkembangan Anak Dan Remaja. Jakarta :Sagungseto .Pp 86-90.
- Suarni. Pemanfaatan tepung sorgum untuk produk olahan. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian; 2008:23(4).
- Supariasa, I Dewa Nyoman, Bachyar Bakri, Ibnu Fajar. 2008. Penilaian Status Gizi. Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Supariasa, Nyoman I. D, Bakri, B, Fajar, I. (2012). Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC.
- Surono, Cipto. 2010. Pengertian Berat Badan Definisi. Diakses dari Sarjanaku.com pada 26 Juni 2015.
- Susanto H, dkk, 2010. Efek Nutritional Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Varietas NTT Terhadap Kadar Albumin Tikus Wistar Kurang Energi Protein (Studi in Vivo Kelor sebagai Kandidat Terapi Suplementasi pada Kasus Gizi Buruk). Publikasi Ilmiah SemNas MIPA2011.<http://hendrasusantofaal.blogspot.com/2011/02/publikasi-ilmiah-senas mipa2011.html>.diakses1 Oktober 2011.
- Susetyowati (2016). Gizi Bayi dan Balita dalam Hardinsyah, I Dewa Nyoman Supariasa. (Ed). Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi. EGC. Jakarta.
- Syarief, Sugiri. 2011. Menggapai Keluarga Berkualitas dan Sakinah. Jakarta: Mitra Abadi Press.
- Thurber MD, and Fahey JW. *Adoption of oleifera to combat under-nutrition viewed through the lens of the "Diffusion of Innovation" Theory. Ecol Food Nutr. 2009 May 1:48(3):212-225.*
- United Nations Children's Fund (UNICEF) (2013). Improving child nutrition: the achievable imperative for gobal progress, UNICEF, New York, 2013.
- Widodo, Selamat, Hadi Riyadi, Ikeu Tanziha, Made Astawan. 2015. *Perbaikan Status Gizi Anak Balita degan Intervensi Biskuit Berbasis Blondo, Ikan Gabus (Channa striata), dan Beras Merah (Oryza nivara)*. Jurnal Gizi Pangan. Volume 10. Nomor 2. Halaman 85-92.

Zakaria, Tamrin, A, Sirajuddin, dan Hartono, R, (2012), Penambahan Tepung Daun Kelor Pada Menu Makanan Sehari-hari Dalam Upaya Penanggulangan Gizi Kurang Pada Anak Balita, Media Gizi Pangan, Vol XIII. Edisi 1: Makasar.

Zakaria., Thamrin, A., Lestari, R.S., dan Hartono, R., (2013). *Pemanfaatan Tepung Kelor Dalam Formulasi Pembuatan Makanan Tambahan Untuk Balita Gizi Kurang*. Volume XV(1).

Zulfita, P.N.S., 2013. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Gizi Kurang Buruk pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Kota Padang Tahun 2013*. Padang: STIKes Mercu Bakti Jaya.

Lampiran 1

**MASTER TABEL PENGARUH PEMBERIAN COOKIES DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR  
(MORINGA OLEIFERA) TERHADAP KENAIKAN BB BALITA DI DESA KUBAH SENTANG**

| No | Nama Responden | Umur (thn) | Pendidikan | Pekerjaan | Nama Balita     | JK | Umur (bln) | BB Awal (kg) | BB Akhir (kg) |
|----|----------------|------------|------------|-----------|-----------------|----|------------|--------------|---------------|
| 1  | Siti Aisyah    | 26         | SMP        | IRT       | Mentari         | P  | 35         | 8,7 kg       | 8,8 kg        |
| 2  | Sa'diah        | 37         | SD         | IRT       | M. Abid Adli    | L  | 40         | 12,5 kg      | 12,8 kg       |
| 3  | Susilawati     | 34         | SD         | IRT       | Zepriansyah     | L  | 34         | 10,6 kg      | 10,8 kg       |
| 4  | Sumarni        | 36         | SMP        | IRT       | M. Zulfan       | L  | 57         | 12,2 kg      | 12,5 kg       |
| 5  | Sukma          | 25         | SMA        | IRT       | Nadia Silvia    | P  | 26         | 9,4 kg       | 9,7 kg        |
| 6  | Mariana        | 40         | SMP        | IRT       | Kailla Puspita  | P  | 30         | 7,9 kg       | 8,1 kg        |
| 7  | Miramanti      | 32         | SMA        | IRT       | Kholis          | L  | 38         | 11,8 kg      | 11,7 kg       |
| 8  | Pratiwi        | 23         | SD         | IRT       | Raffi           | L  | 43         | 10,8 kg      | 10,6 kg       |
| 9  | Nurhalimah     | 25         | SMA        | IRT       | Sahila          | P  | 45         | 10,0 kg      | 9,8 kg        |
| 10 | Ayu            | 20         | SMP        | IRT       | Nazma Haria     | P  | 13         | 8,0 kg       | 8,2 kg        |
| 11 | Nora           | 27         | SD         | IRT       | M. Sultan       | L  | 20         | 9,6 kg       | 9,8 kg        |
| 12 | Sri Rahayu     | 29         | SMP        | IRT       | Novi Asilla     | P  | 32         | 9,9 kg       | 10,3 kg       |
| 13 | Nur'Afni       | 26         | SMP        | IRT       | Tasya Nabila    | P  | 30         | 8,7 kg       | 8,8 kg        |
| 14 | Hasanah        | 25         | SMP        | IRT       | Rafael          | L  | 21         | 8,8 kg       | 9,0 kg        |
| 15 | Heni           | 29         | SD         | IRT       | Naima           | P  | 39         | 10,1 kg      | 10,3 kg       |
| 16 | Nurimah        | 26         | SMP        | IRT       | Adiska          | P  | 35         | 10,3 kg      | 10,7 kg       |
| 17 | Yudiawati      | 31         | SD         | IRT       | Andre           | L  | 34         | 11,1 kg      | 10,8 kg       |
| 18 | Sartika        | 29         | SMA        | IRT       | Khofifa Ali     | P  | 12         | 7,3 kg       | 7,1 kg        |
| 19 | Sri Yusmawati  | 37         | SMP        | IRT       | M. Abdul Rozak  | L  | 14         | 7,1 kg       | 7,1 kg        |
| 20 | Iis Darwisah   | 48         | SD         | IRT       | Maulana Saupira | L  | 48         | 12,5 kg      | 12,3 kg       |

## Lampiran 2

### Hasil Uji Statistik

#### A. Uji Univariat

##### 1. Karakteristik Sampel

#### Kelompok Umur Sampel

|          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 12 | 1         | 5.0     | 5.0           | 5.0                |
| 13       | 1         | 5.0     | 5.0           | 10.0               |
| 14       | 1         | 5.0     | 5.0           | 15.0               |
| 20       | 1         | 5.0     | 5.0           | 20.0               |
| 21       | 1         | 5.0     | 5.0           | 25.0               |
| 26       | 1         | 5.0     | 5.0           | 30.0               |
| 30       | 2         | 10.0    | 10.0          | 40.0               |
| 32       | 1         | 5.0     | 5.0           | 45.0               |
| 34       | 2         | 10.0    | 10.0          | 55.0               |
| 35       | 2         | 10.0    | 10.0          | 65.0               |
| 38       | 1         | 5.0     | 5.0           | 70.0               |
| 39       | 1         | 5.0     | 5.0           | 75.0               |
| 40       | 1         | 5.0     | 5.0           | 80.0               |
| 43       | 1         | 5.0     | 5.0           | 85.0               |
| 45       | 1         | 5.0     | 5.0           | 90.0               |
| 48       | 1         | 5.0     | 5.0           | 95.0               |
| 57       | 1         | 5.0     | 5.0           | 100.0              |
| Total    | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Jenis Kelamin

|                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid Laki-Laki | 10        | 50.0    | 50.0          | 50.0               |
| Perempuan       | 10        | 50.0    | 50.0          | 100.0              |
| Total           | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

## 2. Karakteristik Responden

### Umur\_Reponden

|          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 20 | 1         | 5.0     | 5.0           | 5.0                |
| 23       | 1         | 5.0     | 5.0           | 10.0               |
| 25       | 3         | 15.0    | 15.0          | 25.0               |
| 26       | 3         | 15.0    | 15.0          | 40.0               |
| 27       | 1         | 5.0     | 5.0           | 45.0               |
| 29       | 3         | 15.0    | 15.0          | 60.0               |
| 31       | 1         | 5.0     | 5.0           | 65.0               |
| 32       | 1         | 5.0     | 5.0           | 70.0               |
| 34       | 1         | 5.0     | 5.0           | 75.0               |
| 36       | 1         | 5.0     | 5.0           | 80.0               |
| 37       | 2         | 10.0    | 10.0          | 90.0               |
| 40       | 1         | 5.0     | 5.0           | 95.0               |
| 48       | 1         | 5.0     | 5.0           | 100.0              |
| Total    | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Pendidikan\_Responden

|          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid SD | 7         | 35.0    | 35.0          | 35.0               |
| SMP      | 9         | 45.0    | 45.0          | 80.0               |
| SMA      | 4         | 20.0    | 20.0          | 100.0              |
| Total    | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

### Pekerjaan\_Responden

|           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid IRT | 20        | 100.0   | 100.0         | 100.0              |

### 3. Berat Badan Balita

#### Statistics

|                | BB_Awal | BB_Akhir |
|----------------|---------|----------|
| N Valid        | 20      | 20       |
| Missing        | 0       | 0        |
| Mean           | 9.865   | 9.960    |
| Median         | 9.950   | 10.050   |
| Std. Deviation | 1.6541  | 1.6586   |
| Minimum        | 7.1     | 7.1      |
| Maximum        | 12.5    | 12.8     |

**BB\_Awal**

|       |      | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 7.1  | 1         | 5.0     | 5.0           | 5.0                |
|       | 7.3  | 1         | 5.0     | 5.0           | 10.0               |
|       | 7.9  | 1         | 5.0     | 5.0           | 15.0               |
|       | 8    | 1         | 5.0     | 5.0           | 20.0               |
|       | 8.7  | 2         | 10.0    | 10.0          | 30.0               |
|       | 8.8  | 1         | 5.0     | 5.0           | 35.0               |
|       | 9.4  | 1         | 5.0     | 5.0           | 40.0               |
|       | 9.6  | 1         | 5.0     | 5.0           | 45.0               |
|       | 9.9  | 1         | 5.0     | 5.0           | 50.0               |
|       | 10   | 1         | 5.0     | 5.0           | 55.0               |
|       | 10.1 | 1         | 5.0     | 5.0           | 60.0               |
|       | 10.3 | 1         | 5.0     | 5.0           | 65.0               |
|       | 10.6 | 1         | 5.0     | 5.0           | 70.0               |
|       | 10.8 | 1         | 5.0     | 5.0           | 75.0               |
|       | 11.1 | 1         | 5.0     | 5.0           | 80.0               |
|       | 11.8 | 1         | 5.0     | 5.0           | 85.0               |
|       | 12.2 | 1         | 5.0     | 5.0           | 90.0               |
|       | 12.5 | 2         | 10.0    | 10.0          | 100.0              |
| Total |      | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |



**BB\_Akhir**

|           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid 7.1 | 2         | 10.0    | 10.0          | 10.0               |
| 8.1       | 1         | 5.0     | 5.0           | 15.0               |
| 8.2       | 1         | 5.0     | 5.0           | 20.0               |
| 8.8       | 2         | 10.0    | 10.0          | 30.0               |
| 9         | 1         | 5.0     | 5.0           | 35.0               |
| 9.7       | 1         | 5.0     | 5.0           | 40.0               |
| 9.8       | 2         | 10.0    | 10.0          | 50.0               |
| 10.3      | 2         | 10.0    | 10.0          | 60.0               |
| 10.6      | 1         | 5.0     | 5.0           | 65.0               |
| 10.7      | 1         | 5.0     | 5.0           | 70.0               |
| 10.8      | 2         | 10.0    | 10.0          | 80.0               |
| 11.7      | 1         | 5.0     | 5.0           | 85.0               |
| 12.3      | 1         | 5.0     | 5.0           | 90.0               |
| 12.5      | 1         | 5.0     | 5.0           | 95.0               |
| 12.8      | 1         | 5.0     | 5.0           | 100.0              |
| Total     | 20        | 100.0   | 100.0         |                    |

## B. Uji Bivariat

### 1. Uji Normalitas Data

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|                                |                | Umur   | BB_Awal | BB_Akhir |
|--------------------------------|----------------|--------|---------|----------|
| N                              |                | 20     | 20      | 20       |
| Normal Parameters <sup>a</sup> | Mean           | 32.30  | 9.865   | 9.960    |
|                                | Std. Deviation | 12.005 | 1.6541  | 1.6586   |
| Most Extreme Differences       | Absolute       | .124   | .090    | .106     |
|                                | Positive       | .086   | .090    | .106     |
|                                | Negative       | -.124  | -.079   | -.088    |
| Kolmogorov-Smirnov Z           |                | .555   | .403    | .475     |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         |                | .918   | .997    | .978     |

a. Test distribution is Normal.

### 2. Perbedaan Berat Badan Awal dan Berat Badan Akhir

#### One-Sample Statistics

|          | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|----------|----|-------|----------------|-----------------|
| BB_Awal  | 20 | 9.865 | 1.6541         | .3699           |
| BB_Akhir | 20 | 9.960 | 1.6586         | .3709           |

#### One-Sample Test

|          | Test Value = 0 |    |                 |                 |   |        |
|----------|----------------|----|-----------------|-----------------|---|--------|
|          | t              | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |        |
|          |                |    |                 |                 | Lower                                     | Upper  |
| BB_Awal  | 26.672         | 19 | .000            | 9.8650          | 9.091                                     | 10.639 |
| BB_Akhir | 26.855         | 19 | .000            | 9.9600          | 9.184                                     | 10.736 |

### Lampiran 3

#### A. IDENTITAS SAMPEL

|                      |   |  |   |
|----------------------|---|--|---|
| Nama                 | : | Mentari  |   |
| Tempat/Tanggal Lahir | : | Desa Durian/14 Agustus 2016  |   |
| Umur                 | : | 35 bulan   |   |
| Berat Badan (Awal)   | : | 8,7 kg   |   |
| Berat Badan (Akhir)  | : | 8,8 kg   |   |
| Jenis Kelamin        | : | a. Laki-laki<br>b. Perempuan   | b |
| Agama                | : | a. Islam<br>b. Kristen Protestan<br>c. Katolik<br>d. Hindu<br>e. Budha | a |

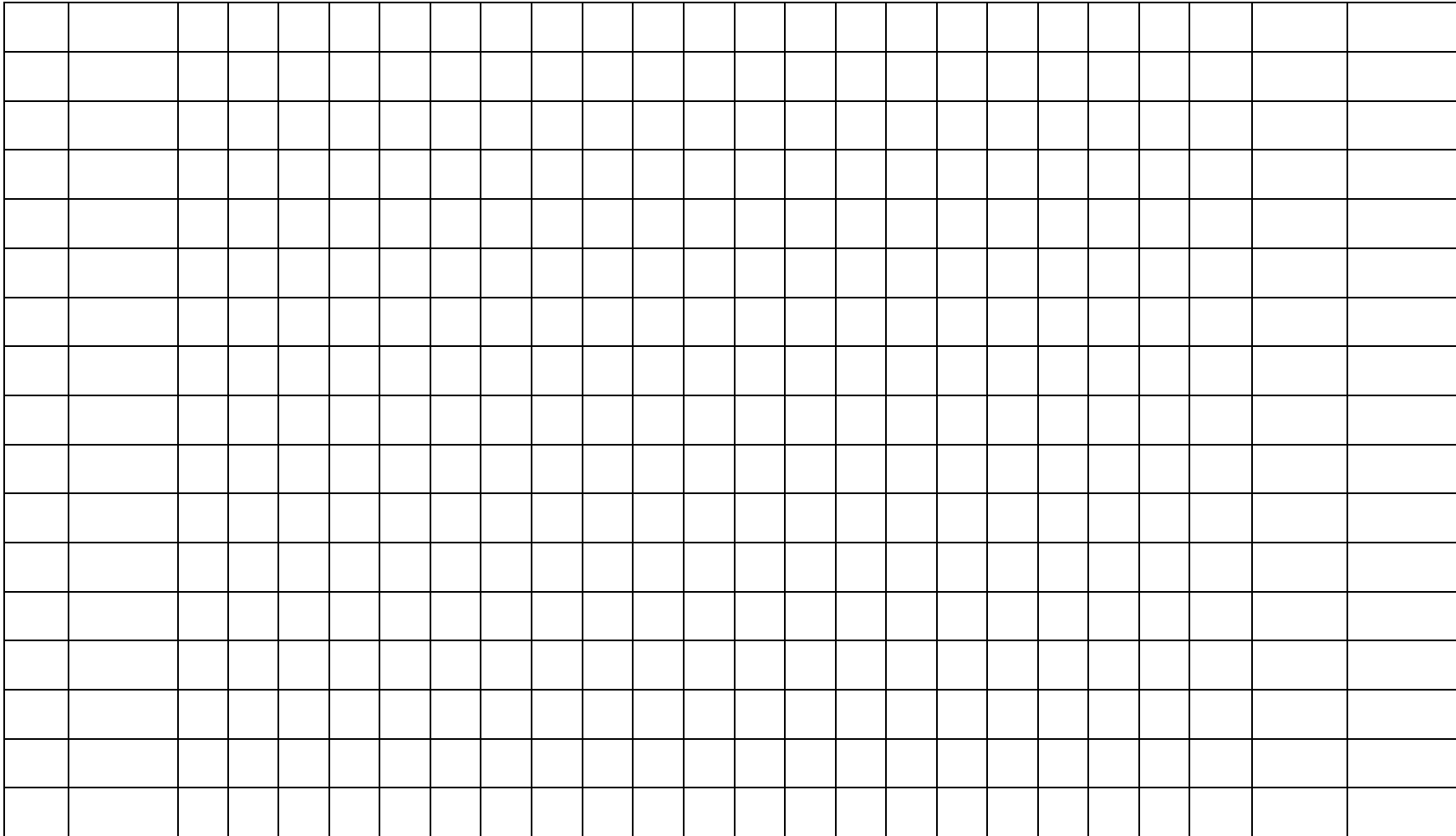
## B. IDENTITAS RESPONDEN

|                       |   |  |   |
|-----------------------|---|--|---|
| Nama                  | : | Siti Aisyah  |   |
| Tempat/Tanggal Lahir  | : | Sei Siur/13 September 1993   |   |
| Alamat tempat tinggal | : | Desa Kubah Sentang Dusun II  |   |
| Umur                  | : | 26 tahun   |   |
| Pendidikan            | : | a. Tidak sekolah<br>b. SD<br>c. SMP<br>d. SMA<br>e. Sarjana  | c |
| Pekerjaan             | : | a. PNS/TNI/POLRI<br>b. Nelayan<br>c. Petani<br>d. Wiraswasta<br>e. Pegawai Swasta<br>f. Lain-lain..... | f |
| Agama                 | : | a. Islam<br>b. Kristen Protestan<br>c. Katolik<br>d. Hindu<br>e. Budha                                 | a |
| Suku                  | : | a. Batak<br>b. Jawa<br>c. Sunda<br>d. Melayu<br>e. Lain-lain.....                                      | e |
| Jumlah anak kandung   | : | a. 1 anak<br>b. 2-3 anak<br>c. >3 anak   | a |

Lampiran 4

Formulir Pemantauan Konsumsi Cookies Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor

| No Id | Nama Sampel | Pemberian Hari Ke |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Jlh | % |    |  |  |
|-------|-------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|----|--|--|
|       |             | 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |     |   | 21 |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |
|       |             |                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |    |  |  |



## Lampiran 5

### PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

---

---

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Ibu :  
Tempat, Tanggal Lahir :  
Alamat :

Bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian *Cookies* Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Kenaikan BB Balita Di Desa Kubah Sentang”** yang akan dilakukan oleh :

Nama : Natassya Simbolon  
Alamat : Jl. Tempirai Lestari 9 Blok V No.253 Griya  
Martubung  
Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi  
Program D-IV  
No HP : 085374770620

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk seperlunya dan apabila dalam penelitian ini ada perubahan dan keberatan menjadi responden dapat mengajukan pengunduran diri. Atas perhatian dan ketersediaan ibu menjadi responden dalam penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Peneliti Pantai Labu, 2019  
Responden

(Natassya Simbolon)

(.....)

## Lampiran 6

### HASIL PERHITUNGAN NILAI GIZI *COOKIES* DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR

| Nama Makanan  | Jumlah | energy     | carbohydr. |
|---------------|--------|------------|------------|
| tepung terigu | 100 g  | 364,0 kcal | 76,3 g     |
| daun kelor    | 5 g    | 3,0 kcal   | 0,6 g      |
| tepung susu   | 30 g   | 139,2 kcal | 15,5 g     |
| bubuk coklat  | 15 g   | 1,9 kcal   | 0,4 g      |
| gula bubuk    | 60 g   | 5,9 kcal   | 1,5 g      |
| margarin      | 35 g   | 222,6 kcal | 0,0 g      |
| telur ayam    | 60 g   | 93,1 kcal  | 0,7 g      |
| vanili        | 5 g    | 0,6 kcal   | 0,0 g      |
| choco chips   | 2 g    | 0,9 kcal   | 0,1 g      |

Meal analysis: energy 831,1 kcal (100 %), carbohydrate 95,1 g (100 %)

### HASIL PERHITUNGAN

| Zat Gizi      | hasil analisis<br>nilai | rekomendasi<br>nilai/hari | persentase<br>pemenuhan |
|---------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Energy        | 831,1 kcal              | 1900,0 kcal               | 44 %                    |
| Water         | 0,0 g                   | 2700,0 g                  | 0 %                     |
| Protein       | 24,8 g(12%)             | 48,0 g(12 %)              | 52 %                    |
| Fat           | 38,5 g(41%)             | 77,0 g(< 30 %)            | 50 %                    |
| carbohydr.    | 95,1 g(47%)             | 351,0 g(> 55 %)           | 27 %                    |
| dietary fiber | 3,1 g                   | 30,0 g                    | 10 %                    |
| alcohol       | 0,0 g                   | -                         | -                       |
| PUFA          | 7,9 g                   | 10,0 g                    | 79 %                    |
| Cholesterol   | 261,9 mg                | -                         | -                       |
| Vit. A        | 327,5 µg                | 800,0 µg                  | 41 %                    |
| Carotene      | 0,0 mg                  | -                         | -                       |
| Vit. E        | 0,0 mg                  | -                         | -                       |
| Vit. B1       | 0,2 mg                  | 1,0 mg                    | 23 %                    |
| Vit. B2       | 0,5 mg                  | 1,2 mg                    | 44 %                    |



|                |          |           |      |
|----------------|----------|-----------|------|
| Vit. B6        | 0,2 mg   | 1,2 mg    | 17 % |
| folic acid eq. | 0,0 µg   | -         | -    |
| Vit. C         | 11,1 mg  | 100,0 mg  | 11 % |
| Sodium         | 172,4 mg | 2000,0 mg | 9 %  |
| Potassium      | 473,6 mg | 3500,0 mg | 14 % |
| Calcium        | 276,0 mg | 1000,0 mg | 28 % |
| Magnesium      | 49,0 mg  | 310,0 mg  | 16 % |
| Phosphorus     | 391,2 mg | 700,0 mg  | 56 % |
| Iron           | 4,3 mg   | 15,0 mg   | 29 % |
| Zinc           | 2,4 mg   | 7,0 mg    | 34 % |

**Lampiran 7**

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Natassya Simbolon

NIM : P01031215035

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di skripsi saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama) saya dibatalkan.

Yang membuat pernyataan



(Natassya Simbolon)

## Lampiran 8

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap : Natassya Simbolon  
Tempat/Tanggal Lahir : Medan/11 Agustus 1997  
Jumlah Anggota Keluarga : 4  
Alamat Rumah : Jl. Tempirai Lestari 9 Blok V Nomor 253 Griya  
Martubung  
No Handphone : 085374770620  
Riwayat Pendidikan : 1. TK Wahidin Sudirohusodo Marelان  
2. SD Wahidin Sudirohusodo Marelان  
3. SMP 11 Negeri Medan  
4. SMA Swasta Methodist 8 Medan  
5. Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi  
Hobby : Travelling and Listening Music  
Motto : As You Sow, So Shall You Reap

### BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

| <b>NO.</b> | <b>Tanggal</b>          | <b>Judul/ Topik Bimbingan</b>   | <b>T. tangan Mahasiswa</b> | <b>T. tangan Pembimbing</b> |
|------------|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|
| <b>1</b>   | 5<br>September<br>2018  | Diskusi tentang masalah-masalah gizi yang ada untuk mengangkat topik penelitian |                            |                             |
| <b>2</b>   | 10<br>September<br>2018 | Pengajuan judul   |                            |                             |
| <b>3</b>   | 17<br>September<br>2018 | Diskusi pembahasan judul yang sudah ditentukan                                  |                            |                             |
| <b>4</b>   | 12 Oktober<br>2018      | Diskusi Bab I   |                            |                             |
| <b>5</b>   | 19 Oktober<br>2018      | Revisi Bab I  |                            |                             |
| <b>6</b>   | 26 Oktober<br>2018      | Diskusi Bab II  |                            |                             |
| <b>7</b>   | 9<br>November<br>2018   | Revisi Bab II   |                            |                             |
| <b>8</b>   | 3 Januari<br>2018       | Diskusi Bab III   |                            |                             |
| <b>9</b>   | 7 Januari<br>2018       | Revisi Bab III  |                            |                             |

|           |                    |  |  |  |
|-----------|--------------------|--|--|--|
| <b>10</b> | 10 Januari<br>2018 | Pengesahan dan<br>tanda tangan<br>proposal |  |  |
| <b>11</b> | 10 Juni<br>2019    | Revisi Proposal                            |  |  |
| <b>12</b> | 12 Juni<br>2019    | Revisi Proposal                            |  |  |
| <b>13</b> | 14 Juni<br>2019    | Revisi Proposal                            |  |  |
| <b>14</b> | 17 Juni<br>2019    | Fix Proposal                               |  |  |
| <b>15</b> | 7 Juli 2019        | Penelitian                                 |  |  |
| <b>16</b> | 28 Juli 2019       | Penulisan BAB<br>IV dan BAB V              |  |  |
| <b>17</b> | 2 Agustus<br>2019  | Sidang Skripsi                             |  |  |
| <b>18</b> | 5 Agustus<br>2019  | Revisi BAB IV                              |  |  |
| <b>19</b> | 12 Agustus<br>2019 | Revisi BAB V                               |  |  |
| <b>20</b> | 20 Agustus<br>2019 | Fix BAB IV dan<br>BAB V                    |  |  |

## LAMPIRAN 10

### DOKUMENTASI

#### 1. PEMBUATAN COOKIES DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR





**2. PEMBERIAN COOKIES DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR KE DESA KUBAH SENTANG DUSUN II**





### 3. PENIMBANGAN BERAT BADAN BALITA









KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136  
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644  
email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor: d/46/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :


**“Pengaruh Pemberian Cookies Tepung Daun Kelor Terhadap Kenaikan BB Dan Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pantai Labu Desa Kubah Sentang Tahun 2019”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Natassya Simbolon**  
Dari Institusi : **Prodi DIV Gizi Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :  
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian gizi.  
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.  
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.  
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.  
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juni 2019  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,  
  
Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001





PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG  
KECAMATAN PANTAI LABU  
**DESA KUBAH SENTANG**

Jl. Besar Dsn II Desa Kubah Sentang Kecamatan Pantai Labu  
Kode Pos : 20553

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/443 /KS/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **IHWAN HIDAYAT**  
Jabatan : **Kepala Desa Kubah Sentang**

*Menerangkan bahwa :*

Nama : **NATASSYA SIMBOLON**  
NIM : **P01031215035**  
Jenjang : **Diploma IV**  
Jurusan : **Gizi**  
Judul Penelitian : **Pengaruh Pemberian Cookies Tepung Daun Kelor Terhadap Kenaikan Berat dan Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pantai Labu Desa Kubah Sentang.**

Benar Sdra **BESTA RISMAN ZAI** tersebut diatas telah Melapor Ke Kantor Kepala Desa Kubah Sentang untuk melakukan kegiatan penelitian **Pengaruh Pemberian Cookies Tepung Daun Kelor Terhadap Kenaikan Berat Badan dan Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pantai Labu Desa Kubah Sentang**. Sesuai surat dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan No : **KM.03.01/00/02/03/1510.1/2019**, Perihal izin penelitian.

Surat Keterangan ini diberikan atas permintaannya sendiri untuk melengkapi tugas akhir Pendidikannya di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sepenuhnya.

DIBERIKAN DI : **DESA KUBAH SENTANG**

PADA TANGGAL : **02 OKTOBER 2019**

KEPALA DESA KUBAH SENTANG



**IHWAN HIDAYAT**



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN  
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136  
Telepon : 061 - 8368633 - Fax : 061 - 8368644  
Website : [www.poltekkes-medan.ac.id](http://www.poltekkes-medan.ac.id) , email : [poltekkes\\_medan@yahoo.com](mailto:poltekkes_medan@yahoo.com)



Lubuk Pakam, 1 Agustus 2019

Nomor Lampiran : KM.03.01/00/02/03/14583/2019  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth:  
Bapak/ Ibu Kepala Desa Kubah Sentang  
Di

Tempat

Sesuai dengan kurikulum Diploma-IV Gizi dimana semester VIII diwajibkan menyusun Proposal Skripsi. Berkenaan dengan hal tersebut kami mohon izin bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian di Desa Kubah Sentang.

Adapun nama mahasiswa tersebut dibawah bimbingan Bapak Berlin Sitanggung, SST, M.Kes adalah :

| No | Nama              | NIM          | Judul Penelitian   |
|----|-------------------|--------------|--|
| 1  | Besta Risman Zai  | P01031215008 | Pengaruh Pemberian Cookies Daun Kelor Terhadap Kenaikan HB Dan Status Gizi Pada Anak Umur 12-59 Bulan Yang Gizi Kurang Di Desa Kubah Sentang Kecamatan Pantai Labu |
| 2  | Natassya Simbolon | P01031215035 | Pengaruh Pemberian Cookies Tepung Daun Kelor Terhadap Kenaikan Berat Badan Dan Status Gizi Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Pantai Labu Desa Kubah Sentang        |

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terimakasih

Ketua Jurusan

Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes  
NIP. 196403121987031003