

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*, yaitu penelitian analitik observasional yang dilakukan untuk mengetahui korelasi antara faktor-faktor yang menjadi variabel bebas dengan efek tertentu yaitu status gizi indikator TB/U dengan cara pengumpulan data secara langsung pada suatu saat atau *point time approach* (Clements & Bordosono, 2014). Variabel bebas yang diamati dan diukur meliputi asupan zat besi, zink, dan kalsium harian dalam makanan. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu status gizi TB/U balita di 5 kecamatan wilayah Kabupaten Blitar.

#### 4.2 Populasi dan Sampel

##### 4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang bertempat tinggal di wilayah Kabupaten Blitar berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Blitar.

##### 4.2.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian balita yang bertempat tinggal di 5 kecamatan wilayah Kabupaten Blitar. Teknik sampling yang digunakan yaitu *Multistage Random Sampling* untuk menentukan lokasi penelitian dan *consecutive sampling* untuk menentukan subjek penelitian. Tahap pertama dalam pemilihan lokasi yaitu memilih 5 area kerja puskesmas yang mewakili 5 kecamatan di

Kabupaten Blitar dari total 20 kecamatan yang ada di Kabupaten Blitar. Pemilihan 5 kecamatan ini didasarkan pada daerah yang bisa mewakili keberagaman geografis di wilayah Kabupaten Blitar yaitu wilayah dataran rendah, perkotaan atau perindustrian, dan dataran tinggi. Kecamatan Selopuro dan Sutojayan dipilih sebagai daerah yang mewakili dataran rendah, wilayah perindustrian atau perkotaan dipilih Kecamatan Wlingi dan Kanigoro, sedangkan wilayah dataran tinggi diwakili oleh Kecamatan Gandusari. Selanjutnya dari 5 kecamatan tersebut dipilih secara acak 1 desa yang akan diteliti. Tahap terakhir adalah melakukan *consecutive sampling*, yaitu mencari subjek yang sesuai kriteria inklusi penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Randomisasi yang digunakan yaitu randomisasi *no blind*, di mana subjek dan peneliti sama-sama mengetahui bahwa sedang terlibat dalam suatu penelitian.

Perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus *Sample Size Formula for Estimation of a Population Proportion* (Lwanga & Lemeshow, 1991).

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$

Diketahui:

- *Confident Level* = 95%
- P = 25,2% atau 0,25 (prevalensi *stunting* usia balita Kabupaten Blitar tahun 2013-2014)
- Toleransi kesalahan/galat pendugaan (d) = 10% atau 0,1

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 P(1-P)}{d^2}$$

$$n = 73$$

Jumlah sampel yang diperlukan menurut perhitungan adalah sebanyak 73 sampel. Untuk mencegah terjadinya kekurangan sampel di tengah penelitian karena ada sampel yang tidak bisa diteliti lagi, jumlah sampel sesuai perhitungan harus ditambah dengan kriteria drop out yaitu 10%, sehingga sampel yang diperlukan untuk penelitian sebanyak 81 responden.

Kriteria inklusi:

- a. Anak usia 0 – 59 bulan (balita)
- b. Balita yang menetap di wilayah Kabupaten Blitar
- c. Balita dalam keadaan sehat, tidak menderita penyakit kronis atau bawaan
- d. Ibu atau pengasuh balita berada di rumah saat wawancara
- e. Ibu atau pengasuh balita bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent
- f. Makanan yang dikonsumsi balita 24 jam terakhir tidak berbeda dengan pola makan biasanya

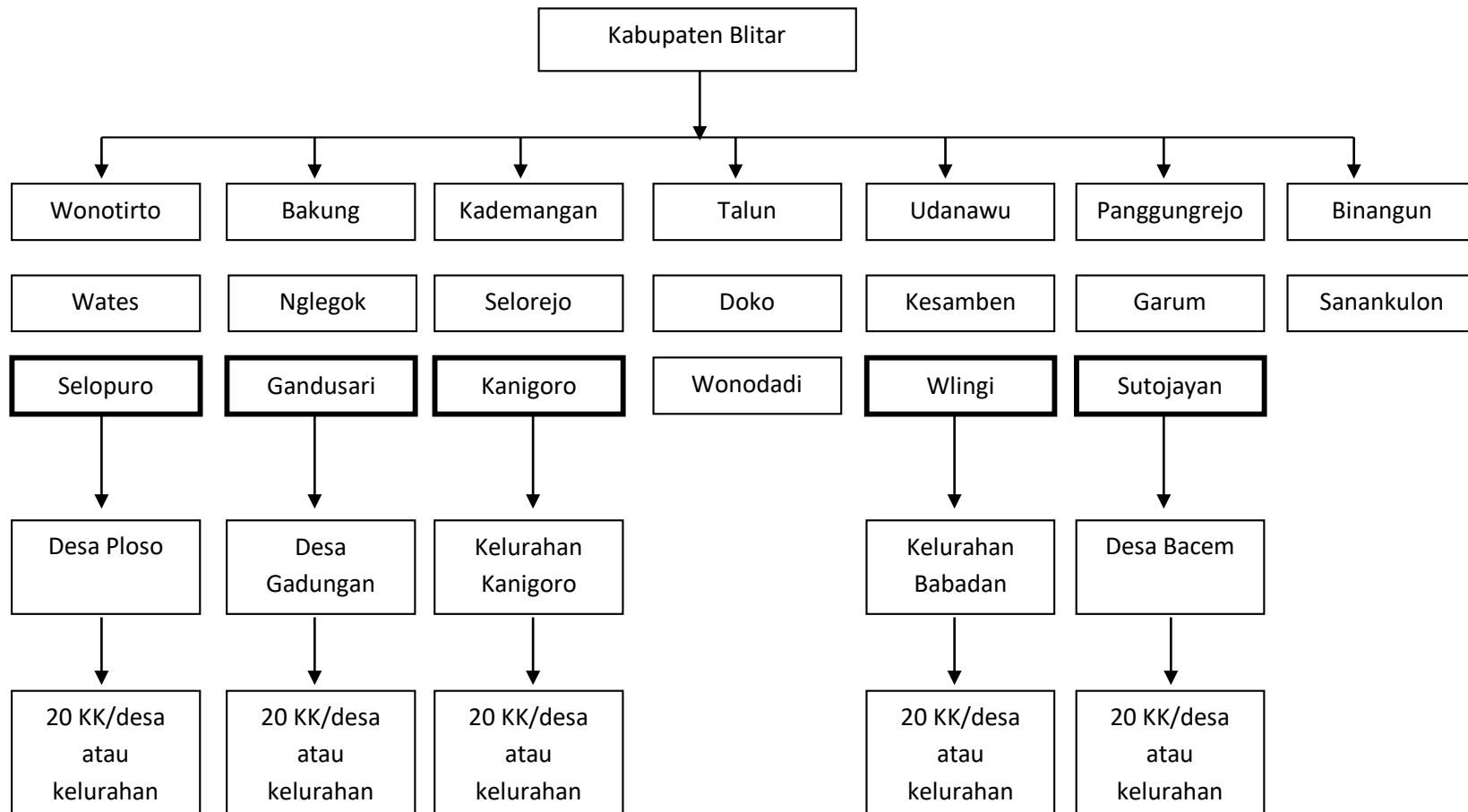
#### **4.3 Variabel Penelitian**

##### **4.3.1 Variabel Bebas**

- a. Asupan zat besi harian dalam makanan
- b. Asupan zink harian dalam makanan
- c. Asupan kalsium harian dalam makanan

##### **4.2.2 Variabel Terikat**

- a. Status Gizi Balita (indikator TB/U)



Gambar 4.1 Bagan Teknik Sampling

#### 4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan mengambil tempat di Kec. Selopuro, Kec. Kanigoro, Kec. Gandusari, Kec. Wlingi, dan Kec. Sutojayan Kabupaten Blitar dan dilaksanakan pada September 2016 – November 2017.

#### 4.5 Instrumen Penelitian

##### 4.5.1 *Microtoise*

*Microtoise* yang digunakan adalah merk SECA, memiliki skala ukur maksimal 200 cm dan ketelitian 0,1 cm. *Microtoise* akan digunakan untuk mengukur tinggi badan badan balita (usia 24-59 bulan) yang selanjutnya data yang diperoleh akan digunakan untuk menghitung TB/U.

##### 4.5.2 Papan Pengukur Panjang Bayi

Papan pengukur panjang bayi yang digunakan adalah merk SECA yang memiliki skala ukur 10 cm – 99 cm dengan ketelitian 0,5 cm. Berat papan pengukur ini adalah 575 gram. Papan pengukur panjang bayi ini akan digunakan untuk mengukur tinggi badan badan bayi < 2 tahun yang selanjutnya data yang diperoleh akan digunakan untuk menghitung PB/U.

##### 4.5.3 *Form Food Recall*

*Form Food Recall* digunakan untuk mengukur konsumsi zat besi, zink, dan kalsium dalam makanan. Jenis *recall* yang digunakan adalah *single 24-hours recall*, yaitu penggalan data tentang konsumsi makanan responden selama 1x24 jam.

#### 4.5.4 Software *Nutrisurvey*

*Nutrisurvey* digunakan untuk membuat database hasil *recall* responden dan menghitung total zat besi, zink, dan kalsium dari makanan yang dikonsumsi responden untuk selanjutnya dibandingkan dengan AKG. Software yang digunakan adalah *Nutrisurvey 2007* yang telah ditambahkan database bahan makanan dari Indonesia.

#### 4.5.5 SPSS

SPSS digunakan untuk membuat database semua data yang diperoleh dari penelitian dan untuk menganalisis pemenuhan zat besi, zink, dan kalsium balita serta melakukan uji hubungan variabel yang diteliti. SPSS yang digunakan adalah SPSS versi 16.0.

#### 4.5.6 *WHO-Anthro*

Jenis aplikasi yang digunakan adalah *WHO-Anthro* versi 3.2.2 yang dirilis pada 2011. *WHO-Anthro* digunakan untuk menganalisis status gizi balita berdasar indikator *z-score* PB/U dan TB/U melalui menu *Nutritional Survey*, di mana dapat menganalisis data dari semua responden.

## 4.6 Definisi Operasional Variabel

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Indikator	Skala Data
Status Gizi	Keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi (Almatsier, 2006)	Data diperoleh melalui pengukuran PB dan TB, lalu dihitung <i>z-score PB/U dan TB/U</i> menggunakan software <i>WHO-Anthro</i>	<i>Microtoise</i>	<i>z-score TB/U dan z-score PB/U</i>	Interval
Asupan Zat Besi	Jumlah asupan zat besi harian yang didapat dari hasil konversi semua bahan makanan yang dikonsumsi responden dalam 1x24 jam	Data diperoleh melalui metode <i>24-Hours Recall</i> , lalu dianalisis jumlah zat besi yang dikonsumsi menggunakan software <i>Nutrisurvey</i>	Form <i>24-Hours Recall</i>	Jumlah asupan zat besi (mg)	Rasio
Asupan Zink	Jumlah asupan zink harian yang didapat dari hasil konversi semua bahan makanan yang dikonsumsi responden dalam 1x24 jam	Data diperoleh melalui metode <i>24-Hours Recall</i> , lalu dianalisis jumlah zink yang dikonsumsi menggunakan software <i>Nutrisurvey</i>	Form <i>24-Hours Recall</i>	Jumlah asupan zink (mg)	Rasio
Asupan Kalsium	Jumlah asupan kalsium harian yang didapat dari hasil konversi semua bahan makanan yang dikonsumsi responden dalam 1x24 jam	Data diperoleh melalui metode <i>24-Hours Recall</i> , lalu dianalisis jumlah kalsium yang dikonsumsi menggunakan software <i>Nutrisurvey</i>	Form <i>24-Hours Recall</i>	Jumlah asupan kalsium (mg)	Rasio

## 4.7 Prosedur Penelitian

### 4.7.1 Prosedur Screening

Screening dilakukan dengan mendata satuan unit (Puskesmas) yang ada di Kabupaten Blitar, lalu menentukan Puskesmas yang akan dijadikan tempat penelitian, memilih desa/kelurahan secara acak yang selanjutnya akan dipilih rumah tangga yang memiliki kelengkapan anggota keluarga balita. Setelah ditetapkan rumah tangga yang akan dijadikan subjek penelitian, peneliti mendata dan memilih balita yang sesuai kriteria inklusi untuk dijadikan responden penelitian.

### 4.7.2 Prosedur Pengambilan Data Pengukuran Panjang Badan dan Tinggi Badan

#### 4.7.2.1 Prinsip dan Penggunaan

1. Metode ini adalah pengukuran dasar untuk mengetahui pertumbuhan linier pada balita
2. Pengukuran panjang badan digunakan untuk responden dengan usia < 2 tahun atau yang memiliki panjang badan < 85 cm.
3. Pengukuran tinggi badan digunakan untuk responden yang dapat berdiri atau dengan usia > 2 tahun.
4. TB/U merupakan indeks yang digunakan untuk mengetahui keadaan *stunting*.
5. Tinggi badan anak secara signifikan dipengaruhi oleh tinggi badan orang tua, selain itu juga dipengaruhi oleh etnik. (Fahmida & Dillon, 2007)



#### 4.7.2.2 Prosedur Pengukuran Panjang Badan dengan Papan Pengukur (Depkes RI, 2008)

Persiapan Alat Ukur:

1. Siapkan meja atau tempat yang datar dan rata untuk meletakkan alat ukur.
2. Lepaskan kunci pengait yang terletak di bagian samping papan pengukur.
3. Tarik bagian meteran sampai menempel rapat pada dinding atau bagian papan tempat menempelnya kepala, pastikan skala menunjukkan angka “nol” dengan mengatur skrup skala yang berada di bagian papan yang digunakan untuk meletakkan kaki balita.
4. Buka papan pengukur hingga posisinya memanjang dan datar.
5. Tarik meteran hingga menempel rapat pada dinding atau papan tempat menempelnya kepala dan pastikan skala pada meteran menunjukkan angka “nol”.
6. Geser kembali papan penggeser pada tempatnya.

Pelaksanaan pengukuran panjang badan:

1. Letakkan balita dengan posisi telentang di atas papan pengukur, posisi kepala menempel pada bagian papan yang datar dan tegak lurus (bagian yang tidak dapat digeser).
2. Pastikan puncak kepala menempel rapat pada bagian papan statis.
3. Posisikan bagian belakang kepala, punggung, pantat, dan tumit menempel secara tepat pada papan pengukur.

4. Geser bagian papan yang bisa bergerak hingga seluruh kedua telapak kaki menempel pada papan dinamis (dapat dibantu dengan menekan bagian lutut dan mata kaki).
5. Baca hasil pengukuran dari angka kecil ke angka besar, lalu catat pada formulir pengukuran.

#### 4.7.2.3 Prosedur Pengukuran Tinggi Badan (Depkes RI, 2008)

Persiapan alat ukur :

1. Letakkan *microtoise* pada lantai yang datar dan rata, menempel pada dinding yang rata dan tegak lurus dengan lantai.
2. Tarik bagian pita meteran tegak lurus ke atas hingga angka pada jendela baca menunjukkan angka “nol”.
3. Tempelkan dengan kuat ujung pita meteran pada dinding.
4. Tarik kepala *microtoise* ke atas hingga menyentuh bagian yang ditempelkan.

Cara pengukuran tinggi badan :

1. Posisikan balita berdiri lurus di bawah kepala *microtoise*, membelakangi dinding.
2. Posisikan kepala balita berada di bawah alat geser *microtoise*, instruksikan balita untuk memandang lurus ke depan.
3. Posisikan balita tegak bebas dengan bagian kepala, tulang belikat, pantat, dan tumit menempel rapat ke dinding.

4. Posisikan kedua lutut dan tumit rapat.
5. Tarik kepala *microtoise* hingga menempel pada puncak kepala balita.
6. Baca angka yang terlihat pada jendela baca, mata pembaca harus sejajar dengan garis merah pada jendela baca.
7. Angka yang dibaca adalah angka yang terletak pada garis merah, dari angka kecil menuju ke angka besar.
8. Catat hasil pengukuran tinggi badan balita pada formulir pengukuran.

#### 4.7.3 Recall 1x24 jam

Menurut Fahmida & Dillon (2007) dan Supriasa (2014), prosedur pelaksanaan dari metode ini adalah:

- a) Pewawancara menanyakan kepada responden mengenai semua makanan dan minuman yang telah dikonsumsi selama 24 jam terakhir (1x24 jam)

Alur waktu penggalian informasi dapat dilakukan secara maju ataupun mundur. Alur maju berarti responden diminta menyebutkan makanan yang dikonsumsi dari 24 jam yang lalu dan berlanjut hingga mendekati waktu wawancara sedangkan alur mundur berarti penggalian informasi makanan dimulai dari waktu terdekat sebelum wawancara dan berlanjut hingga 24 jam sebelumnya. Untuk membantu responden dalam mengingat apa saja yang telah dimakan, pewawancara dapat member penjelasan tentang waktu kegiatan yang umum dilakukan sehari-hari oleh masyarakat seperti waktu bangun tidur, setelah beribadah, pulang bekerja/sekolah, dan lain-lain. Semua makanan dan minuman yang dikonsumsi harus disampaikan kepada pewawancara, baik makanan utama maupun makanan selingan, termasuk

makanan yang dimakan di luar rumah seperti restoran, kantor, sekolah, dan rumah teman atau saudara. Pewawancara juga harus menggali suplemen atau vitamin yang dikonsumsi oleh responden.

- b) Pewawancara meminta responden untuk menjelaskan secara rinci setiap makanan yang dikonsumsi, seperti jenis makanan, metode pemasakan, apakah makanan tersebut dikonsumsi dalam keadaan mentah atau masak, dan lain-lain. Pengelompokan bahan makanan dapat dikategorikan menjadi makanan pokok atau sumber karbohidrat, sumber protein hewani, sumber protein nabati, buah-buahan, sayuran, dan lain-lain. Jika responden mengonsumsi makanan kemasan, maka dihitung berdasar informasi nilai gizi yang tercantum di kemasan makanan tersebut.
- c) Pewawancara meminta responden untuk mengestimasi jumlah porsi masing-masing makanan yang dikonsumsi berdasarkan ukuran rumah tangga (URT) dengan menggunakan bantuan *food model* terstandar, foto dari bahan makanan atau foto makanan, dan contoh bahan makanan atau makanan yang sebenarnya.
- d) Pewawancara memeriksa kembali hasil *recall* dengan membacakan makanan dan minuman yang dikonsumsi beserta rinciannya dan mengonfirmasikannya kepada responden.
- e) Pewawancara melakukan konversi porsi makanan yang dikonsumsi dari bentuk URT menjadi bentuk gram.

#### 4.7.4 Memasukkan Hasil *Food Recall* ke dalam *Nutrisurvey*

Menurut Komalya (2016), cara entry data hasil *recall* ke dalam *Nutrisurvey* adalah sebagai berikut:

1. Mengaktifkan program *Nutrisurvey 2007*

Klik 2x ikon *Nutrisurvey* yang terdapat pada desktop. Setelah muncul kotak dialog, klik tombol OK.

2. Membuat *heading* (modifikasi)

Misalnya untuk membuat penanda waktu makan, ketik pada baris pertama → Pagi (diawali dengan huruf kapital). Lalu pindahkan kursor ke baris kedua atau dengan menggunakan panah ke bawah untuk mencegah proses pencarian bahan makanan.

3. *Entry* bahan makanan

Proses *entry* bahan makanan harus menggunakan huruf kecil, meskipun pada awal kata (semua huruf tidak boleh kapital) lalu menekan tombol enter untuk proses pencarian bahan makanan. Jika bahan makanan yang dituliskan tidak terdapat pada database, akan muncul kotak dialog yang menyatakan tidak terdapat bahan makanan tersebut, sehingga dapat dicari menggunakan kata lain atau bahan makanan yang dianggap memiliki kandungan hampir sama. Jika ingin menghapus *entry* pada baris tertentu, maka klik baris yang *entry* yang ingin dihapus, kemudian pilih menu Edit → delete contents atau menekan kombinasi tombol Ctrl + Del secara bersamaan.

#### 4.7.5 Memasukkan data ke dalam SPSS

Menurut panduan praktik SPSS dari University of Bristol (2010), cara penggunaan SPSS untuk memasukkan data adalah sebagai berikut:

a) Membuka program SPSS

Klik menu Start pada desktop → All Programs → SPSS 16.0

Lalu akan muncul jendela data editor bersamaan dengan kotak dialog, klik cancel pada kotak dialog yang muncul

b) Penamaan dan mendefinisikan variabel

1. Klik menu *Variable View* pada pojok kiri bawah jendela data editor

Jendela ini sudah memiliki struktur tetap, yaitu 10 kolom yang terdiri atas Name (nama variabel), Type (jenis variabel), Width (jumlah karakter yang ingin dituliskan), Decimals (jumlah decimal pada data yang akan dimasukkan), Label (penjelasan variabel), Values (nilai/kategori khusus), Missing (data yang hilang), Columns (lebar kolom variabel di Data View), Align (format penulisan data pada kolom), dan Measure (jenis skala data).

Aturan penulisan variabel:

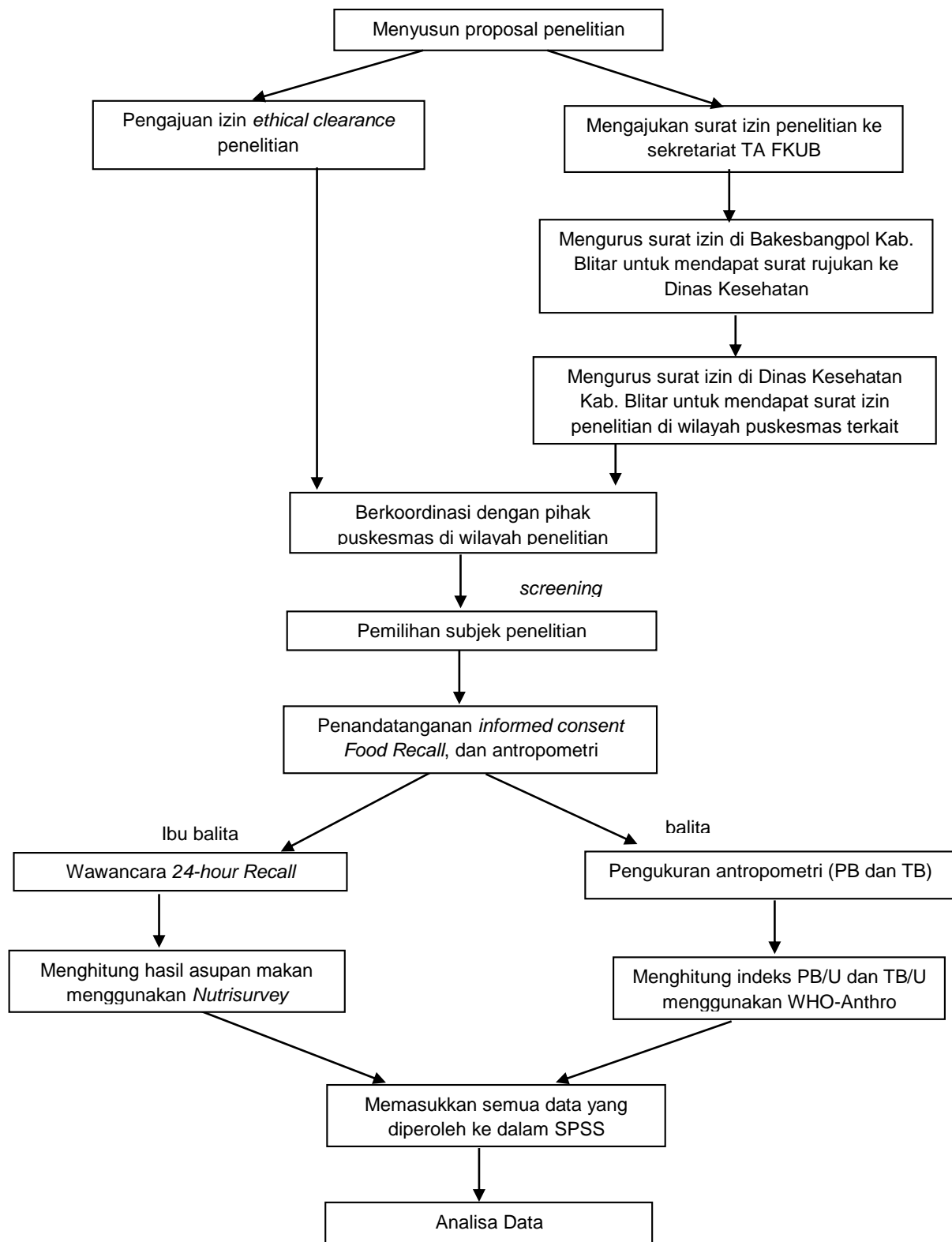
- Nama variabel harus dimulai dengan huruf, sedangkan sisa karakter dapat berupa huruf, angka, atau symbol
- Nama variabel tidak boleh diakhiri tanda titik
- Nama variabel yang berakhir dengan tanda garis bawah (underscore) harus dihindari
- Panjang nama variabel tidak boleh melebihi 64 byte (64 karakter tunggal atau 32 karakter ganda)
- Spasi dan karakter khusus (!, ?, ' , dan \*) tidak dapat digunakan

- Setiap nama variabel harus unik, tidak dapat dilakukan duplikasi variabel (>1 variabel dengan nama sama)
- Jika SPSS mendeteksi adanya kesamaan nama variabel, variabel tersebut akan diganti menjadi var0004
- Spasi diganti dengan garis bawah (underscore)
- Kata kunci yang tidak dapat digunakan sebagai nama variabel antara lain ALL, AND, BY, EQ, GE, GT, LE, LT, NE, NOT, OR, TO, dan WITH;
- Campuran karakter (huruf besar dan kecil) diperbolehkan

2. Tulis nama variabel dan sesuaikan setiap struktur dengan data yang dimiliki

c) Memasukkan data

Pindahkan tampilan dari *Variable View* menjadi *Data View* dengan memilih panel di pojok kiri bawah jendela Data Editor. Halaman ini akan menampilkan spreadsheet kosong dengan nama variabel yang telah dimasukkan sebelumnya menjadi judul kolom. Untuk memasukkan data, pilih *cell* kosong pertama di pojok kiri atas, lalu masukkan data yang diinginkan. Jika ingin berpindah ke kolom selanjutnya, tekan tombol Tab. Tombol Home dan End akan menempatkan kursor menuju kolom pertama atau kolom terakhir baris yang sedang aktif. Sedangkan kombinasi Ctrl + End akan menempatkan kursor ke *cell* terakhir yang sedang aktif.



Gambar 4.2 Bagan Alur Penelitian



## 4.8 Analisis Data

### 4.8.1 Analisis Univariat

Analisis univariat yang ditampilkan yaitu mengenai data kriteria responden, data asupan zat besi, zink, dan kalsium pada balita, serta data status gizi balita berdasar indikator TB/U, BB/U, dan BB/TB di 5 kecamatan wilayah Kabupaten Blitar. Data asupan zat besi, zink, dan kalsium yang akan ditampilkan dalam bentuk median asupan dan %AKG karena hasil uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal dengan  $p\text{ value} < 0,001$ . Data lain yang ditampilkan yaitu median (persentil 25;persentil 75) untuk  $z\text{-score}$  TB/U dan BB/U, sedangkan  $z\text{-score}$  BB/TB ditampilkan dalam bentuk  $\text{mean} \pm \text{SD}$ . Selain itu, ditampilkan pula prevalensi kategori status gizi yang ditemukan pada 81 balita berdasar ketiga indikator tersebut. Analisis data menggunakan aplikasi SPSS versi 16.0.

### 4.8.2 Analisis Bivariat

Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu uji hubungan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Analisis data menggunakan aplikasi SPSS versi 16.0. Tahap pertama adalah dilakukan uji normalitas terhadap data yang diperoleh. Jika data terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan Uji Korelasi *Pearson*, tetapi jika data tidak terdistribusi normal dilakukan Uji Korelasi *Spearman* masing-masing dengan CI 95% (Dahlan, 2011). Hubungan antar variabel dinyatakan signifikan jika hasil  $p\text{-value} < 0,05$ . Uji analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Korelasi *Spearman* karena data yang akan diuji hubungan tidak terdistribusi normal. Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, maka

digunakan *Contingency Coefficient* (CC) (Sugiyono, 2002). Kriteria keeratan hubungan dengan menggunakan koefisien kontingen yaitu sebagai berikut :

- a)  $0,00 - 0,19 =$  hubungan sangat lemah
- b)  $0,20 - 0,39 =$  hubungan lemah
- c)  $0,40 - 0,59 =$  hubungan cukup kuat
- d)  $0,60 - 0,79 =$  hubungan kuat
- e)  $0,80 - 1,00 =$  hubungan sangat kuat