

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan desain *cross sectional* karena pengambilan data variabel independen dan variabel dependen dilakukan pada saat yang bersamaan dan tidak ada periode *follow up*.

4.2 Populasi dan Subjek Penelitian**4.2.1 Populasi**

Populasi penelitian yaitu siswa SD Plus Qurrota A'yun Kota Malang usia 10-12 tahun.

4.2.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa SD Plus Qurrota A'yun Kota Malang usia 10-12 tahun (siswa kelas 4-6) yang diambil dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*, yaitu subjek penelitian dipilih berdasarkan karakteristik siswa, sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Pertimbangan memilih subjek penelitian dengan rentang usia tersebut karena berdasarkan teori perkembangan Piaget, usia 10-12 tahun anak sudah dapat diajak bekerjasama dengan baik dalam penelitian, mampu mengingat dengan baik kejadian 24 jam yang lalu, dan sudah memiliki tanggung jawab terhadap apa yang mereka lakukan (Rahmawati, 2009).

4.2.3 Jumlah Subjek Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang representatif, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai subjek penelitian yaitu sejumlah 42 siswa.

4.3 Kriteria Subjek Penelitian

4.3.1 Kriteria Inklusi

1. Berusia 10-12 tahun
2. Bersedia menjadi responden penelitian

4.3.2 Kriteria Eksklusi

1. Memiliki makanan pantangan (alergi)
2. Sedang dalam keadaan sakit ketika penelitian berlangsung (dibuktikan dengan melihat keadaan fisik anak, keterangan dokter, guru, atau orangtua). Sakit yang dimaksud adalah sakit yang dapat mengganggu nafsu makan, seperti sakit pada daerah mulut, hidung, tenggorokan, dan saluran pencernaan, seperti : sariawan, maag, kembung, konstipasi, diare, mual, muntah, pilek, demam
3. Hanya menyukai jenis makanan tertentu. Contoh : seorang siswa hanya mau makan ketika lauk yang disajikan adalah ayam. Selain ayam ia tidak mau makan
4. Membawa bekal dari rumah
5. Tidak mengembalikan kuisisioner yang diberikan hingga batas akhir pengumpulan
6. Tidak menyerahkan piring setelah selesai makan untuk ditimbang sisa makanannya

4.3.3 Cara Pemilihan Subjek Penelitian

Siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas 4, 5, 6 pada tahun ajaran 2013/2014 dengan keadaan sehat, dibuktikan dengan pernyataan wali kelas dan absensi siswa pada hari tersebut. Jika terdapat siswa yang sakit namun tetap masuk sekolah, maka siswa tersebut tidak dipilih sebagai subjek penelitian. Riwayat alergi diketahui dengan bertanya langsung kepada

siswa yang bersangkutan dan melihat catatan sekolah tentang daftar siswa yang menderita alergi. Siswa yang hanya mau mengonsumsi jenis-jenis makanan tertentu saja dikeluarkan dari calon subjek penelitian. Siswa yang lolos dari beberapa seleksi tersebut adalah siswa yang menjadi subjek penelitian. Setiap kali penelitian, responden diminta mengisi kuisioner tentang penampilan makanan.

4.3.4 Cara Pemilihan Menu Makan Siang

Di SD Plus Qurrota A'yun berlaku siklus menu satu bulan yang terdiri dari 20 menu berbeda dalam satu siklusnya. Pada penelitian ini tidak semua menu digunakan, tetapi hanya dipilih 7 menu dari 20 menu yang ada. Pemilihan menu dilakukan dengan metode *simple random sampling* menggunakan bantuan lotere. Pada penelitian ini dipilih 7 menu, yang mewakili 7 hari, karena menurut Gibson (2005) validitas *weighed food record* mencapai maksimal ketika dilakukan pengulangan 3-7 kali (Gibson, 2005). Berikut adalah daftar menu yang terpilih :

Tabel 4.1 Daftar Menu Makan Siang yang Terpilih Selama Penelitian

Hari Penelitian	Tanggal Penelitian	Nama Menu
Hari 1	28 November 2013	Lalapan lele
Hari 2	29 November 2013	Tahu bumbu kacang
Hari 3	5 Desember 2013	Bihun + sayur + telur
Hari 4	9 Desember 2013	Sayur bayam + dadar jagung
Hari 5	11 Desember 2013	Sayur sop
Hari 6	12 Desember 2013	Kare tahu kacang panjang + ikan pindang
Hari 7	19 Desember 2013	Sayur asem + tempe goreng

4.4 Variabel Penelitian

4.4.1 Variabel Bebas (Independent Variable)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penampilan makanan, yang meliputi warna, variasi, tekstur, dan porsi makanan

4.4.2 Variabel Terikat (Dependent Variable)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tingkat asupan makan siang (*school lunch*) siswa SD Plus Qurrota A'yun usia 10-12 tahun.

4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD Plus Qurrota A'yun Kota Malang selama tujuh hari dalam satu siklus menu, yaitu siklus menu tanggal 25 November 2013 sampai 20 Desember 2013.

4.6 Instrumen Penelitian

4.6.1 **Bahan Penelitian** : makan siang (*school lunch*) dari sekolah

4.6.2 **Alat Penelitian**

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian yaitu : timbangan rumah tangga merk *Lion Star* kapasitas 3 kg, lembar penilaian sisa makanan (terlampir), alat tulis, kuisisioner (terlampir), cetakan nasi, sendok sayur, piring, sendok

4.7 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Nafsu makan	Selera / keinginan / dorongan responden untuk makan (Limananti, 2003)	Wawancara	Kuisisioner <i>Council of Nutrition Appetite Questionnaire</i> (CNAQ)	Total skor nafsu makan : >28 = baik ≤ 28 = buruk	Ordinal
Kebiasaan makan	Kebiasaan responden sehari-hari dalam memilih dan mengonsumsi makanan dilihat dari pola makan dan frekuensi makan responden dalam satu hari. (Aula, 2011)	Wawancara	Kuisisioner	Akumulasi total skor pola makan dan frekuensi makanan : 6-10 = baik 1-5 = tidak baik	Nominal
- Pola makan	Kebiasaan responden setiap hari dalam memilih jenis makanan yang dikonsumsi. Terdiri dari. makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, buah-buahan, dan susu.(Aula, 2011)	Wawancara	Kuisisioner	1 = tidak lengkap 2 = kurang lengkap 3 = cukup lengkap 4 = lengkap 5 = sangat lengkap	Ordinal
- Frekuensi makan	Jumlah makanan utama yang dikonsumsi responden dalam sehari (Aula, 2011)	Wawancara	Kuisisioner	1 = 1x sehari 2 = 2x sehari 3 = 3x sehari	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
				4 = 4x sehari 5 = 5x sehari	
Makanan familiar	Kemampuan responden mengenali bagian dalam makanan yang disajikan, apakah makanan tersebut pernah ditemui responden sebelumnya atau tidak	Wawancara	Kuisisioner	1 = tidak kenal / tidak pernah mencoba 2 = kenal / pernah mencoba sebagian 3 = kenal semua / pernah mencoba semua	Ordinal
Makanan favorit	Makanan yang paling disukai responden, baik dirumah maupun menu makanan di sekolah. dan persepsinya terhadap makanan yang disajikan apakah termasuk makanan favoritnya atau bukan	Wawancara	Kuisisioner	1 = sangat tidak suka 2 = tidak suka 3 = cukup suka 4 = suka 5 = sangat suka	Ordinal
Penampilan makanan	Penampilan makanan meliputi komponen warna, kombinasi, tekstur, dan porsi makanan	Wawancara	Kuisisioner	Kriteria berdasarkan masing-masing komponen penampilan makanan	Ordinal
- Warna makanan	Penilaian responden tentang komposisi warna dalam makanan yang disajikan dan apakah responden suka de-	Wawancara	Kuisisioner	1 = sangat tidak menarik / sangat tidak suka 2 = tidak menarik / tidak suka	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
	ngan warna-warna makanan tersebut			3 = cukup menarik / cukup suka 4 = menarik / suka 5 = sangat menarik / sangat suka	
- Tekstur makanan	Penilaian responden terhadap struktur makanan yang disajikan, meliputi keempukan dan kekerasan makanan yang tersaji	Wawancara	Kuisisioner	0 = terlalu lunak / terlalu keras 1 = sesuai / renyah	Nominal
- Variasi makanan	Kesesuaian potongan makanan yang disajikan dengan harapan responden. Contohnya responden mengharapkan potongan ayam yang besar, namun pada piring yang disajikan potongan ayam terlalu kecil. Berlaku pada hal sebaliknya, menurut responden potongan ayam terlalu besar sehingga responden tidak menghabiskan	Wawancara	Kuisisioner	1 = sangat kecil / sangat tidak puas 2 = kecil / tidak puas 3 = sesuai keinginan / cukup puas 4 = besar / puas 5 = sangat besar / sangat puas	Ordinal



Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
- Porsi penyajian	Penilaian responden mengenai takaran makanan dalam satu piring	Wawancara	Kuisisioner	1 = sangat sedikit 2 = sedikit 3 = cukup 4 = banyak 5 = sangat banyak	Ordinal
Asupan energi dalam makan siang	Jumlah makanan yang dikonsumsi responden dilihat dari selisih makanan yang disediakan dengan makanan yang tersisa di piring	Menimbang sisa makanan subjek penelitian	Timbangan rumah tangga Lembar perhitungan sisa makanan	$\% \text{ sisa makanan} = \frac{\text{berat sisa makanan}}{\text{berat makanan awal}} \times 100\%$ Asupan energi dalam makan siang = Energi dalam menu (kkal) – energi dalam sisa makanan (kkal)	Interval
Tingkat asupan <i>school lunch</i>	Pemenuhan energi dari konsumsi makan siang responden (dilihat berdasarkan persentase sisa makanan yang dikonsumsi) dibandingkan dengan energi dalam menu hari tersebut dan energi dari 30% angka kecukupan gizi (AKG) sehari anak usia 10-12 tahun	Perhitungan persentase asupan energi responden	-	$\frac{\text{asupan energi menu aktual}}{\text{standar energi}} \times 100\%$ <70% : defisit berat 70-79% : defisit sedang 80-89% : defisit ringan 90-119% : normal >120% : di atas kebutuhan	Interval

4.8 Prosedur Penelitian

4.8.1 Persiapan Penelitian

Pada tahap awal penelitian dilakukan beberapa langkah dibawah ini:

1. Mengajukan perijinan penelitian di sekolah tujuan
2. Melakukan pendataan jumlah siswa di sekolah tujuan dan pencatatan menu makan siang satu kali siklus menu (nama menu dan komponen makanan di setiap menu)
3. Memilih subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dari data siswa yang telah diperoleh
4. Pembuatan kuisisioner
5. Melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap kuisisioner
6. Memilih 7 menu makan siang dari 20 menu yang tersedia dalam satu kali siklus dengan teknik *simple random sampling* melalui bantuan lotere
7. Melakukan kesepakatan pelaksanaan penelitian dengan pihak sekolah

4.8.2 Pelaksanaan Penelitian

1. Memporsi makan siang
2. Menimbang berat makanan sebelum makanan dikonsumsi
3. Mengumpulkan data terkait penampilan makanan dan karakteristik subjek melalui kuisisioner
4. Mengukur sisa makanan siswa dengan cara menimbang berat sisa makanan di piring subjek dengan metode *food weighing*
5. Menghitung persentase sisa makanan
6. Menganalisa kandungan energi setiap menu makan siang terpilih menggunakan *software Nutrisurvey*

7. Melakukan pengolahan data yang meliputi *data coding*, *data editing*, *data entry*, dan *data cleaning*
8. Menganalisa dan menginterpretasi data

4.9 Pengolahan Data

1. Data nafsu makan diperoleh melalui kuisioner. Terdiri dari 8 pertanyaan. Jawaban dinilai menggunakan skala Likert, dengan bobot skor sebagai berikut : pilihan jawaban a=1, b=2, c=3, d=4, e=5.

Skor responden = jumlah skor jawaban pertanyaan 1 sampai 8

2. Data kebiasaan makan diperoleh melalui kuisioner. Terdiri dari dua komponen, pola makan dan frekuensi makan.

Pertanyaan pola makan dinilai dengan skor sebagai berikut :

1 = **tidak lengkap** (jika seseorang hanya mengkonsumsi makanan pokok dengan lauk pauk saja, atau makanan pokok dengan sayuran)

2 = **kurang lengkap** (jika seseorang mengkonsumsi makanan pokok, lauk pauk (nabat atau hewani), dan sayuran)

3 = **cukup lengkap** (jika seseorang mengkonsumsi makanan pokok, lauk pauk (nabati atau hewani), sayuran, dan buah)

4 = **lengkap** (jika seseorang mengkonsumsi makanan pokok, lauk pauk (nabati atau hewani), sayuran, buah, dan susu)

5 = **sangat lengkap** (jika seseorang mengkonsumsi makanan pokok, lauk pauk (nabati dan hewani), sayuran, buah, dan susu)

Pertanyaan frekuensi makan dinilai dengan skor sebagai berikut :

1 = jika responden terbiasa makan makanan utama **1x sehari**

2 = jika responden terbiasa makan makanan utama **2x sehari**

3 = jika responden terbiasa makan makanan utama **3x sehari**

4 = jika responden terbiasa makan makanan utama **4x sehari**

5 = jika responden terbiasa makan makanan utama **2x sehari**

Skor responden = skor jawaban pertanyaan pola makan + skor jawaban frekuensi makan

Akumulasi total skor pola makan dan frekuensi makanan :

6-10 = baik

1-5 = tidak baik

3. Data makanan familiar diperoleh melalui kuisisioner. Terdiri dari dua pertanyaan, **pengetahuan makanan yang disajikan** dan **pengalaman mencoba** makanan yang tersaji di depannya. Jawaban responden dinilai dengan skor sebagai berikut :

1 = responden tidak mengenali / tidak pernah mencoba makanan yang disajikan

2 = responden mengenali sebagian / pernah mencoba sebagian dari komponen makanan yang disajikan

3 = responden mengenali / pernah mencoba semua komponen makanan yang disajikan

Skor responden = skor jawaban pengetahuan makanan yang disajikan + skor jawaban pengalaman mencoba makanan di depannya

Total skor makanan familiar :

4-6 = kenal

1-3 = tidak kenal

4. Data makanan favorit diperoleh melalui kuisisioner. Responden memberikan penilaian pada menu makan siang yang disajikan. Jawaban responden dinilai dengan skor sebagai berikut :

- 1 = responden **sangat tidak suka** terhadap menu yang disajikan
- 2 = responden **tidak suka** terhadap menu yang disajikan
- 3 = responden **cukup suka** terhadap menu yang disajikan
- 4 = responden **suka** terhadap menu yang disajikan
- 5 = responden **sangat suka** terhadap menu yang disajikan

Total skor makanan favorit :

4-6 = suka

1-3 = tidak suka

5. Data penampilan makanan diperoleh melalui kuisisioner. Terdiri dari empat komponen, yaitu warna, tekstur, variasi, dan porsi makanan.

- Data warna makanan didapatkan dari dua butir pertanyaan :

Pertanyaan 1: penilaian responden terhadap komposisi warna makanan yang disajikan:

- 1 = menurut responden warna makanan yang disajikan **sangat tidak bagus** (sangat pucat)
- 2 = warna makanan yang disajikan **tidak bagus** (pucat)
- 3 = warna makanan yang disajikan **cukup bagus**
- 4 = warna makanan yang disajikan **bagus**
- 5 = warna makanan yang disajikan **terlalu mencolok**

Pertanyaan 2: kesukaan responden terhadap komposisi warna makanan yang disajikan :

- 1 = responden **sangat tidak suka** dengan warna makanan yang disajikan
- 2 = responden **tidak suka** dengan warna makanan yang disajikan
- 3 = responden menganggap komposisi warna makanan yang disajikan **biasa saja**

4 = responden **suka** dengan warna makanan yang disajikan

5 = responden **sangat suka** dengan warna makanan

Skor responden = skor pertanyaan 1 + skor pertanyaan 2

Total skor warna makanan :

6-10 = puas

1-5 = tidak puas

- Data tekstur makanan didapatkan dari dua butir pertanyaan :

Pertanyaan 1: persepsi tentang lunak tidaknya makanan yang disajikan :

0 = makanan yang disajikan **terlalu lunak/terlalu lembek**

1 = makanan yang disajikan **tidak lunak/tidak lembek**

Pertanyaan 2: persepsi tentang keras tidaknya makanan yang disajikan :

0 = makanan yang disajikan **terlalu keras**

1 = makanan yang disajikan **renyah**

Skor responden = skor pertanyaan 1 + skor pertanyaan 2

Total skor tekstur makanan :

2-3 = puas

0-1 = tidak puas

- Data variasi makanan didapatkan dari dua butir pertanyaan :

Pertanyaan 1: persepsi responden terhadap potongan makanan yang disajikan

1 = bentuk dan ukuran makanan yang disajikan **sangat kecil**

2 = bentuk dan ukuran makanan yang disajikan **kecil**

3 = bentuk dan ukuran makanan **sesuai dengan keinginan** responden (tidak terlalu besar atau tidak terlalu kecil)

4 = bentuk dan ukuran makanan yang disajikan **besar**

5 = bentuk dan ukuran makanan yang disajikan **sangat besar**

Pertanyaan 2: kepuasan responden terhadap potongan makanan yang didapatkan

1 = sangat tidak puas

2 = tidak puas

3 = cukup puas

4 = puas

5 = sangat puas

Skor responden = skor pertanyaan 1 + skor pertanyaan 2

Total skor variasi makanan :

6-10 = sesuai persepsi

1-5 = tidak sesuai persepsi

- Data porsi makanan dinilai dengan skor sebagai berikut :

1 = porsi sangat sedikit

2 = porsi sedikit

3 = porsi cukup

4 = porsi banyak

5 = porsi sangat banyak

Skor responden = skor jawaban persepsi responden terkait porsi makanan yang disajikan

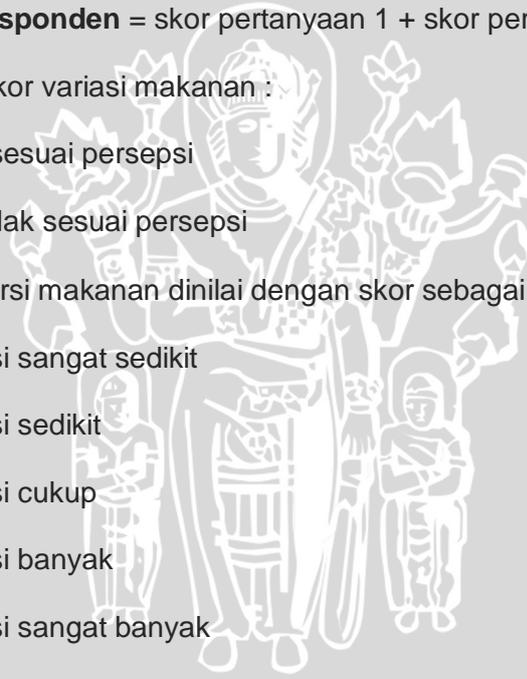
Total skor porsi makanan:

1-2 = sedikit

3 = cukup

4-5 = banyak

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



6. Data asupan energi makan siang diperoleh dari hasil penimbangan berat sisa makanan.

$$\% \text{ sisa makanan} = \frac{\text{berat sisa makanan}}{\text{berat makanan awal}} \times 100\%$$

- Energi dalam sisa makanan responden =

$$\% \text{ sisa makanan} \times \text{kandungan energi dalam menu}$$

- Asupan energi responden saat makan siang =

$$= \text{kandungan energi menu} - \text{kandungan energi sisa makanan}$$

7. Data tingkat asupan *school lunch* diperoleh dari persentase asupan energi responden dibandingkan dengan : (1) kandungan energi dalam menu makan siang yang disajikan, (2) 30% kebutuhan energi sehari anak usia 10-12 tahun sesuai Angka Kecukupan Gizi (AKG)

- % tingkat asupan makan siang berdasarkan kandungan energi dalam menu =

$$\frac{\text{asupan energi responden pada makan siang}}{\text{kandungan energi dalam menu makan siang}} \times 100\%$$

- % tingkat asupan makan siang berdasarkan 30% kecukupan energy pada AKG anak usia 10-12 tahun =

$$\frac{\text{asupan energi responden pada makan siang}}{30\% \text{ kecukupan energi pada AKG anak usia } 10 - 12 \text{ tahun}} \times 100\%$$

Klasifikasi tingkat asupan energi =

<70%	: defisit berat
70-79%	: defisit sedang
80-89%	: defisit ringan
90-119%	: normal
>120%	: di atas kebutuhan

4.10 Analisa Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara statistik pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) menggunakan software SPSS for Windows dan Mini-tab 16. Uji statistik yang digunakan adalah uji Korelasi, uji Regresi Linier, dan uji *Kruskal Wallis*.

4.10.1 Analisis Korelasi

Analisis korelasi (*Spearman Correlation*) digunakan untuk menguji hubungan karakteristik responden (nafsu makan, kebiasaan makan, makanan familiar, dan makanan favorit) dengan asupan makan siang mereka. Hubungan yang signifikan dapat terbentuk jika dari hasil uji korelasi didapatkan nilai signifikansi kurang dari $\alpha = 0,05$. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih dari $\alpha = 0,05$, maka dipastikan bahwa tidak terbentuk hubungan yang signifikan.

4.10.2 Analisis Regresi Linier

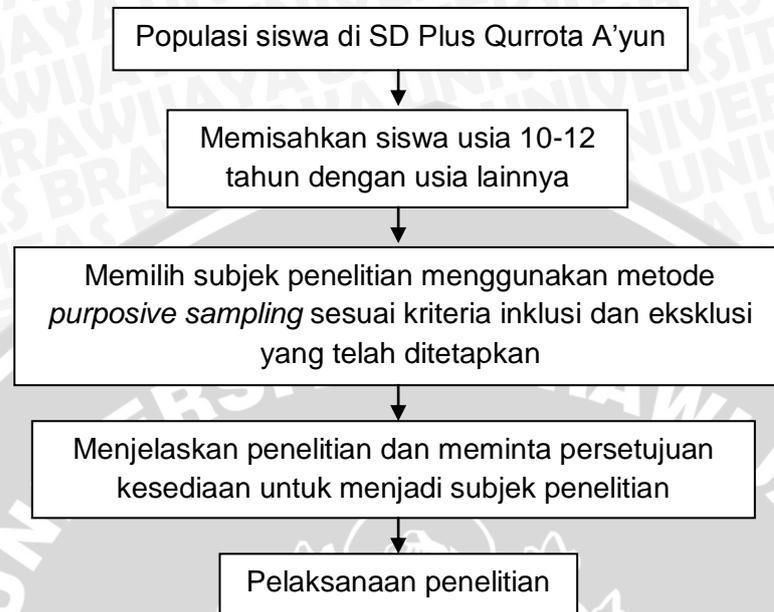
Pengujian pengaruh penampilan makanan yang meliputi warna, tekstur, variasi, dan porsi makanan dengan tingkat asupan makan siang (*school lunch*) dilakukan dengan uji regresi linier. Dari hasil uji ini jika hasil signifikansi yang didapat kurang dari $\alpha = 0,05$, menunjukkan adanya pengaruh. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih dari $\alpha = 0,05$, maka dipastikan tidak ada pengaruh antara kedua variabel tersebut.

4.10.3 Analisis *Kruskal Wallis*

Uji *Kruskal Wallis* digunakan untuk menguji perbedaan tingkat asupan makan siang responden pada masing-masing hari selama penelitian. Adanya perbedaan yang signifikan dibentuk jika hasil uji korelasi didapatkan nilai signifikansi kurang dari $\alpha = 0,05$. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih dari $\alpha = 0,05$, maka dipastikan bahwa tidak ada perbedaan tingkat asupan responden selama penelitian tersebut.

4.11 Skema Alur Penelitian

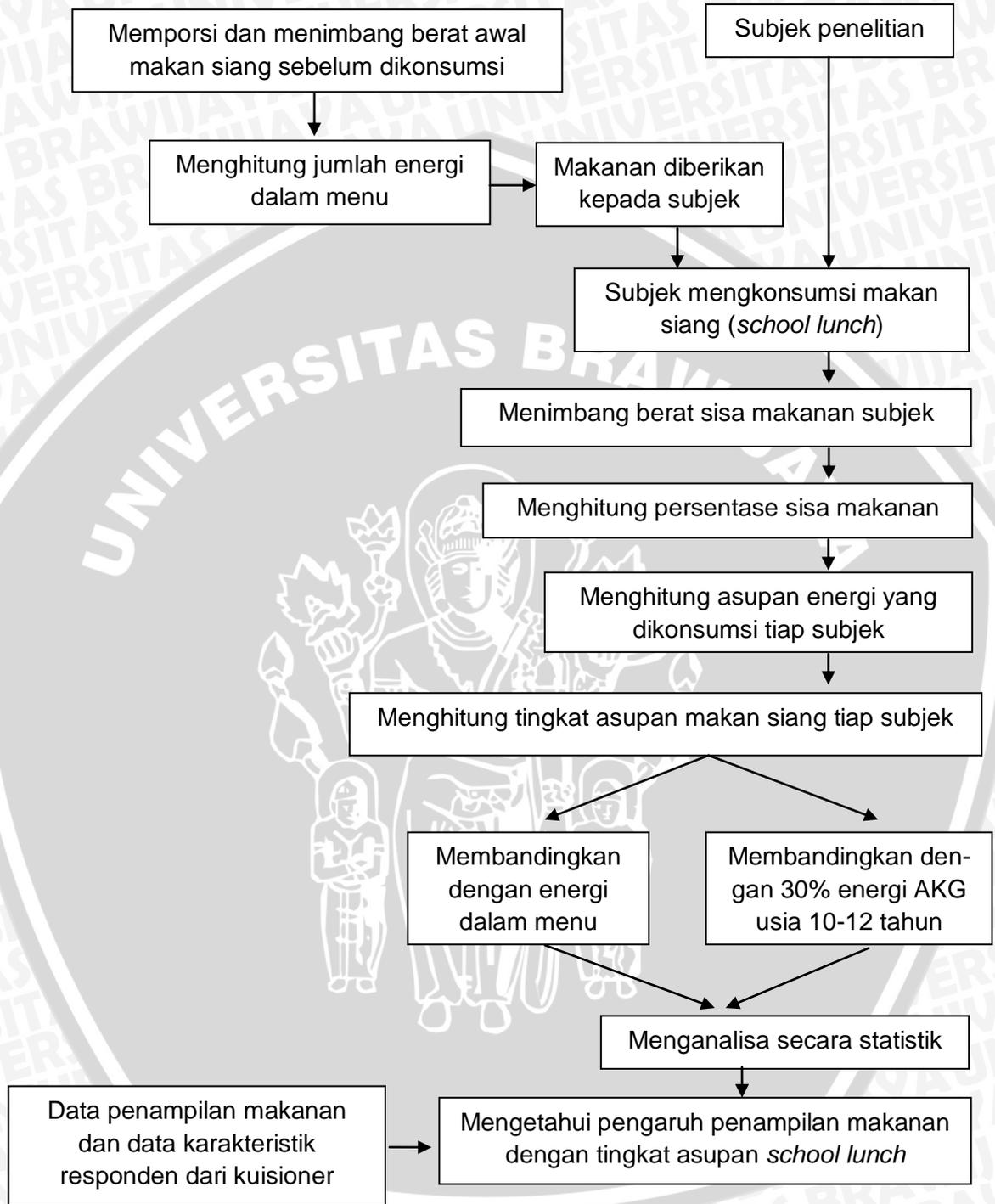
4.11.1 Pemilihan Subjek Penelitian



Gambar 4.1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian



4.11.2 Pengukuran Tingkat Asupan Makan Siang (*School Lunch*)



Gambar 4.2 Alur Pengukuran Tingkat Asupan Energi dalam Makan Siang (*School Lunch*)