

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di beberapa pabrik dan kantor di Kota Medan pada periode 6 Agustus 2014 – 13 Agustus 2014.

3.3 Populasi dan sampel

Populasi target penelitian ini adalah semua pekerja pabrik dan kantor berusia 20 – 56 tahun di wilayah Kota Medan.

Populasi terjangkau penelitian ini adalah semua karyawan dan pekerja pabrik yang berada di perusahaan dan pabrik yang menjadi tempat pengambilan sampel pada Agustus 2014.

Sampel penelitian ini adalah semua pekerja yang datang ke tempat pemeriksaan di beberapa pabrik yang menjadi tempat pengambilan sampel pada Agustus 2014 dan memenuhi kriteria inklusi

3.4 Perkiraan Besar Sampel

Dalam penelitian yang membedakan besarnya resiko antara dua proporsi dengan metode potong lintang, rumus besar sampel minimal yang digunakan adalah: ⁷²

$$Z\alpha = 1,96 \text{ pada } \alpha = 5\%$$

$$Z\beta = 0,84 \text{ pada power} = 80\%$$

$$P_1 = 0,5 \text{ (Proporsi responden dengan asupan garam cukup tapi hipertensi)}$$

$$P_2 = 0,6 \text{ clinical judgement (Proporsi responden dengan asupan garam berlebih dan hipertensi)}$$

$$P = \frac{1}{2} (P_1 + P_2)$$

$$P = \frac{1}{2} (0,5 + 0,6)$$

$$P = 0,55$$

$$Q = 1 - P$$

$$Q_1 = 1 - P_1$$

$$Q_2 = 1 - P_2$$

$$Q = 1 - 0,55$$

$$Q_1 = 1 - 0,5$$

$$Q_2 = 1 - 0,6$$

$$Q = 0,45$$

$$Q_1 = 0,5$$

$$Q_2 = 0,4$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(z_\alpha \sqrt{2PQ} + z_\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96 \sqrt{2(0,55)(0,45)} + 0,842 \sqrt{(0,5)(0,5) + (0,6)(0,4)})^2}{(0,5 - 0,6)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,96 \sqrt{0,495} + 0,842 \sqrt{0,49})^2}{(0,1)^2}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,38 + 0,59)^2}{0,01}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{(1,97)^2}{0,01}$$

$$n_1 = n_2 = \frac{3,8809}{0,01}$$

$$n_1 = n_2 = 388,09 = 388 \text{ (pembulatan)}$$

$$\text{Jumlah sampel minimal} = n_1 + n_2 = 388 + 388 = 776 \text{ responden}$$

Total responden yang diperlukan dalam penelitian ini berjumlah 776 responden.

Teknik pengambilan sampel dengan cara *non-random consecutive sampling*.

3.5 Kriteria Inklusi

Semua responden usia produktif atau 20-56 tahun, tanpa memandang jenis kelamin, pekerjaan, ras, indeks massa tubuh (IMT), konsumsi garam, konsumsi *junkfood*, olahraga, penghasilan, riwayat keluarga, rokok, alkohol, jumlah anak, lama tidur,

stress/psikologi, konsumsi lemak, konsumsi sayuran, konsumsi buah-buahan, konsumsi kacang-kacangan, konsumsi kopi/teh/soda, menderita penyakit kronik, konsumsi obat-obatan (seperti: pil kontrasepsi, obat anti radang, obat penambah darah, obat pilek/flu, obat anti nyeri, dan suplemen), dan kondisi tekanan darahnya.

3.6 Cara Kerja Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh dua orang peneliti setelah meminta izin dari kepala pabrik atau kantor, dan meminta *informed consent* dari para responden. Penelitian ini dibantu oleh beberapa petugas yang berada di pabrik tersebut. Pertama-tama peneliti menanyakan kesediaan dari responden yang telah memenuhi kriteria inklusi, yaitu berusia 20 hingga 56 tahun untuk ikut dalam penelitian ini. Setelah responden bersedia untuk mengikuti penelitian ini, responden diminta untuk menandatangani formulir *informed consent*. Langkah selanjutnya berupa pengukuran tekanan darah dan wawancara kebiasaan konsumsi garam dari responden tersebut. Setelah mendapatkan variabel tergantung dan variabel bebas yang ingin diteliti, langkah selanjutnya adalah menanyakan beberapa pertanyaan yang ada di lembar kuesioner tentang riwayat penyakit dan aktivitas pasien serta faktor resiko hipertensi lainnya.

3.7 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini, variabel tergantungnya adalah hipertensi sedangkan variabel bebas yang diteliti adalah asupan garam yang berlebih.

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tensimeter, stetoskop, dan lembar kuesioner.

3.9 Definisi Operasional

1. Asupan garam berlebih

- Definisi: responden yang mengkonsumsi jenis makanan garam dapur/ penyedap rasa makanan (contoh: vetsin/ MSG)/ bakmi dengan penyedap/ kecap asin/ ikan asin/ telur asin/ makanan khas yang asin dan tongcay/ ikan teri/ udang kering/ soto dan sop/ bakso/ mie instan/ jajanan pinggir jalan/

snack (chiky, dll)/ makanan laut/ terasi/ udang rebon/ lainnya dan mempunyai skor asupan garam > 60 (berdasarkan nilai median dari 352 responden)

- Cara ukur: wawancara dengan responden
- Alat ukur: *food frequency questionnaire* (FFQ)
- Hasil ukur: 1. asupan garam berlebih (skor asupan garam > 60) atau 2. asupan garam cukup (skor asupan garam ≤ 60)
- Skala ukur : data kategorik, skala nominal

2. Hipertensi

- Definisi: Tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/ atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg
- Cara ukur: Responden datang ke tempat pemeriksaan dalam keadaan duduk tenang selama 5 menit kemudian diukur tekanan darahnya sebanyak 1 kali. Manset diletakan di lengan sebelah kanan, lalu manset dikencangkan. Dengan menggunakan stetoskop, dengarkan denyut nadi arteri brakialis, kemudian sfigmomanometer dipompa sampai denyut nadi tidak terdengar lagi. Turunkan perlahan-lahan, maka saat terdengar denyut nadi pertama merupakan tekanan sistolik, dan saat denyut nadi menghilang merupakan tekanan diastolik.
- Alat ukur: tensi meter merek Riester dan stetoskop merek Litman
- Hasil ukur: 1. Hipertensi (tekanan darah sistol ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastol ≥ 90 mmHg) dan 2. tidak hipertensi (tekanan darah sistol < 140 mmHg dan tekanan darah diastol < 90 mmHg)
- Skala ukur: data kategorik, skala nominal

3.10 Analisis Data

3.10.1 Analisis asosiasi statistik

Analisis asosiasi statistik menggunakan uji statistik *chi square*, karena variabel bebas bersifat kategorik dan variabel tergantung bersifat kategorik.

Asosiasi statistik dikatakan bermakna apabila $p\text{-value} < 0,05$ dan dikatakan tidak bermakna apabila $p\text{-value} \geq 0,05$. Kemaknaan menunjukkan adanya hubungan hubungan secara statistik antara kedua variabel yang diteliti.

3.10.2 Analisis asosiasi epidemiologi

Analisis asosiasi epidemiologi didapatkan dengan menghitung *Prevalence Ratio* (PR) dikarenakan desain penelitian yang digunakan adalah potong lintang dan sifat kedua variabel yang diteliti adalah kategorik.

	Hipertensi	Tidak Hipertensi
Asupan garam berlebih	a	b
Asupan garam cukup	c	d

P_1 adalah proporsi responden yang asupan garam cukup tetapi menderita penyakit ($c/c+d$)

P_2 adalah proporsi responden asupan garam berlebih dan menderita penyakit ($a/a+b$)

$$\text{Prevalence Ratio (PR)} = P_2/P_1$$

Jika $PR = 1$, berarti resiko kelompok asupan garam berlebih dengan yang asupan garam cukup adalah sama besarnya untuk terkena hipertensi.

Jika $PR > 1$, berarti resiko kelompok asupan garam berlebih lebih besar unuk terkena hipertensi dibanding dengan yang asupan garam cukup.

Jika $PR < 1$, berarti resiko kelompok asupan garam berlebih lebih kecil unuk terkena hipertensi dibanding dengan yang asupan garam cukup.

3.11 Alur Penelitian

