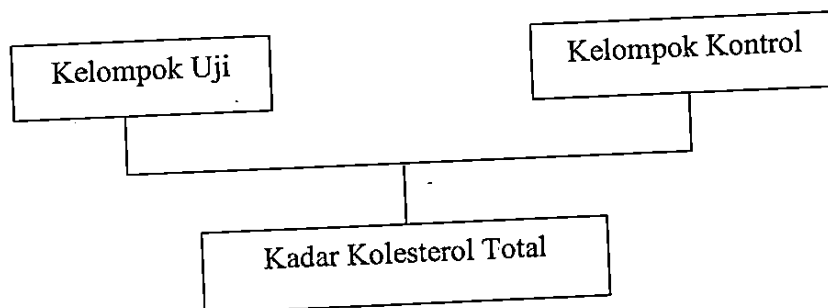


BAB III

METODE PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipakai adalah non-eksperimental, peneliti tidak melakukan intervensi terhadap sampel, sedangkan rancangan penelitian yang dilakukan adalah *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Subyek dalam penelitian dibagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok uji dan kelompok kontrol. Kelompok uji adalah kelompok yang menderita hipotiroid, dan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak menderita hipotiroid (eutiroid). Masing-masing kelompok diperiksa kadar kolesterol totalnya.



Gambar 3: Rancangan Penelitian

B. POPULASI DAN SAMPEL

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh ibu menyusui di salah satu daerah endemik GAKY, yaitu desa Ngargosoko, Srumbung, Magelang. Sedangkan Sampel penelitian adalah sesuai kriteria inklusi dan eksklusi di bawah:

1. Kriteria Inklusi

a. Kelompok Uji

- 1) Ibu menyusui usia 15-45 tahun
- 2) Berpuasa minimal 8 jam sebelum pengambilan darah dilakukan
- 3) Menderita Hipotiroid
- 4) Bertempat tinggal di desa Ngargosoko, Srumbung, Magelang.

b. Kelompok Kontrol

- 1) Ibu menyusui usia 15-45 tahun
- 2) Berpuasa minimal 8 jam sebelum pengambilan darah dilakukan
- 3) Tidak menderita gangguan tiroid / eutiroid
- 4) Bertempat tinggal di desa Ngargosoko, Srumbung, Magelang.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Pernah mendapatkan *treatment* sebelumnya.

C. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilakukan di desa Ngargosoko, kecamatan Srumbung, Magelang yang merupakan daerah endemik GAKY.

Spesimen diperiksa di laboratorium Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk pemeriksaan kadar tiroksin bebas (*free T4*) dan di laboratorium LPPT Universitas Gadjah Mada untuk pemeriksaan kadar

D. VARIABEL PENELITIAN

1. Variabel Bebas

Kadar tiroksin bebas (*free T4*) pada ibu menyusui.

2. Variabel Tergantung

Kadar kolesterol total dalam darah.

3. Variabel Perancu

Asupan makanan sebelum pengambilan darah (diantisipasi dengan instruksi puasa sebelum pengambilan sampel darah).

E. DEFINISI OPERASIONAL

1. Status tiroid (kondisi hipotiroid dan non-hipotiroid) ditegakan dengan mengukur kadar tiroksin (*free T4*). Dimana terjadi penurunan kadar *free T4* dalam plasma pada hipotiroid. Kadar T4 normal adalah 0,8-1,8 mg/dl (LPPT UGM, 2013). Kondisi hipotiroid apabila kadar *free T4* <0,8 mg/dl. Pemeriksaan *Free T4* merupakan pemeriksaan sensitif untuk fungsi tiroid. Pemeriksaan ini merupakan indikator yang lebih baik dibandingkan dengan T4 total karena tidak dipengaruhi oleh perubahan thyroxine-binding proteins. Persyaratan dan jenis sampel adalah 0,5 mL serum dan plasma Heparin. Stabilitas sampel selama 24 jam pada suhu 2-8° C, dan bisa bertahan selama 12 bulan jika dibekukan. Metode kerja

... ..

2. Kadar kolesterol total adalah banyaknya kolesterol dalam darah. Kadar kolesterol total di ukur dengan pemeriksaan kolesterol dengan bahan serum. Pemeriksaan tersebut menggunakan metode enzimatik dengan alat mikrolab 200. Nilai normal kadar kolesterol total darah adalah ≤ 200 mg/dl.
3. Daerah endemik GAKY adalah kawasan dimana konsumsi yodium penduduknya rata-rata tidak mencukupi kebutuhan tubuh, sehingga menyebabkan munculnya hipotiroidisme (Djokomoeljanto, 2006).
4. Ibu menyusui yang digunakan sebagai responden adalah yang berdomisili di tempat penelitian dan sedang menyusui anak kurang dari 2 tahun.

F. ALAT DAN BAHAN PENELITIAN

1. Alat yang Digunakan
 - a. Tabung reaksi
 - b. Tabung centrifuge
 - c. Spektrofotometer
 - d. Pipet
2. Bahan Kimia yang Digunakan:
 - a. EDTA / Plasma Heparin
 - b. Serum
3. Bahan yang diperiksa:

Bahan yang digunakan adalah darah vena yang kemudian di-

G. JALANNYA PENELITIAN

a. Persiapan penderita

Sebelum di lakukan pemeriksaan laboratorium pasien harus puasa selama 8 – 12 jam, kemudian pada hari berikutnya pasien datang ke laboratorium dalam keadaan puasa untuk di ambil darahnya .

b. Pengambilan darah vena

- 1) Penderita dalam keadaan duduk atau berbaring
- 2) Memasang ikatan pembendung pada lengan atas dan pasien di minta mengepal agar vena jelas terlihat.
- 3) Tempat yang akan ditusuk di bersihkan dengan alkohol 70 % dan di biarkan sampai mengering.
- 4) Kulit di tusuk dengan jarum sampai ujung jarum masuk ke dalam lumen vena.
- 5) Ikatan pembendung di lepas atau di renggangkan dan torak di tarik perlahan – lahan sampai di dapatkan volume darah yang di kehendaki.
- 6) Ikatan pembendung di lepas jika masih terpasang.
- 7) Jarum di cabut dan bekas tusukan di tutup dengan kapas alkohol lalu di tekan, di tutup dengan plester.

c. Pembuatan Serum

- 1) Sampel darah yang di peroleh di masukkan ke dalam tabung

- 2) Sampel darah yang sudah membeku di pusingkan selama 5 – 10 menit dengan kecepatan 4000 rpm.
- 3) Serum ibu menyusui di kirim ke Laboratorium Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk pemeriksaan kadar tiroksin bebas (*free T4*) dan di kirim ke Laboratorium LPPT Universitas Gajah Mada untuk pemeriksaan kadar kolesterol total.

d. Pemeriksaan kadar T4 bebas

Pada pemeriksaan T4 bebas, digunakan metode ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbant Assay*) dengan cara deteksi biomarker (penanda bio) yang mengikuti prinsip sistem imun dalam mengenali senyawa asing. Keberadaan biomarker ditentukan dari sampel biologis seperti darah dan urin. Immuno-assay dapat mendeteksi keberadaan biomarker tertentu lewat serangkaian reaksi yang melibatkan protein antibodi dan senyawa kimia yang dapat menghasilkan fluoresensi atau perpendaran cahaya.

e. Pembagian kelompok subyek

Setelah diketahui kadar tiroksin bebas (*free T4*) kemudian subjek dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok hipotiroid untuk kadar *free T4* rendah dan kelompok non-hipotiroid untuk kadar *free T4* normal.

f. Pemeriksaan Kolesterol total

Teknik pemeriksaan dan penghitungan kadar kolesterol total

Metode : CHOD PAP, Fotometrik Enzimatik

- a. Blanko Akuades 10 ul
- b. Standard 200 mg/dl 10 ul
- c. Sampel serum/plasma 10 ul
- d. Ditambahkan Reagent 1000 ul
- e. Campur masing-masing hingga homogen
- f. Inkubasi pada suhu kamar (RT) (24-30°C) selama 20 menit
- g. Pengukuran: Photometer Microlab 300, Panjang gelombang (λ) 546 nm, Metode: end point
- h. Perhitungan kadar (sudah automatic pada Microlab 300)

H. ANALISIS DATA

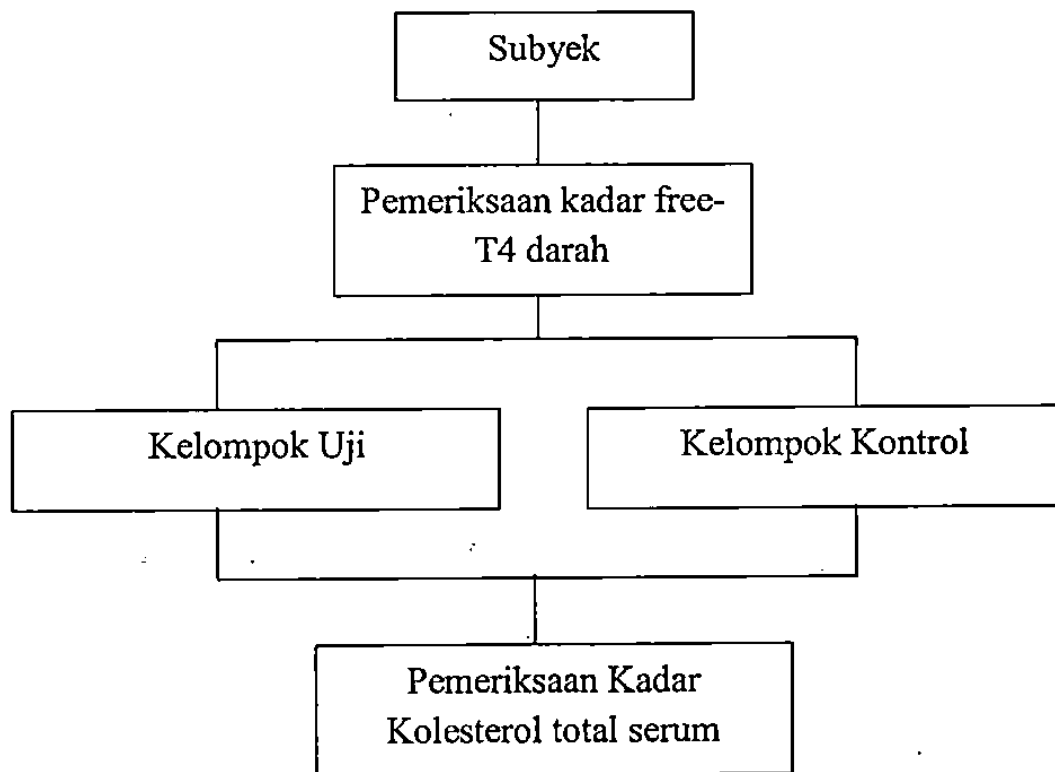
Data hasil pengukuran kadar total kolesterol serum dianalisis dengan uji Independent Sampel T-Test jika persebaran kedua kelompok data normal atau menggunakan uji Mann Whitney Test jika persebaran kedua kelompok data tidak normal. Analisis data ini menggunakan seperangkat program komputer yang bertujuan mengetahui perbedaan kadar kolesterol total serum pada ibu menyusui Hipotiroid dan Non-Hipotiroid di daerah endemik GAKY.

I. ETIK PENELITIAN

1. Meminta ethical clearance dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan surat

Kecamatan Srumbung, serta ke Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang sebelum melakukan penelitian.

2. Setelah dilakukan sosialisasi oleh pakar di bidang kesehatan mengenai penelitian ini, selanjutnya peneliti meminta persetujuan responden (informed consent).
3. Semua informasi dan data dalam penelitian ini hanya dipakai untuk keperluan ilmiah sehingga kode dan identitas responden dijamin kerahasiaannya.



Gambar 4. Tahapan Pelaksanaan Penelitian