

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gondok endemik hingga kini merupakan masalah kesehatan yang penting, baik di Indonesia maupun negara berkembang lain. Jika dahulu kita selalu terpancang pada gondok endemik saja, sekarang kita lebih memfokuskan pada masalah GAKY (Gangguan Akibat Kekurangan Yodium) pada umumnya, dimana gondok endemik merupakan satu spektrum yang cukup luas dan mengenai semua usia, sejak fetus hingga penduduk dewasa. Manifestasi gangguan fungsional lain yang menyertainya yaitu, hipotiroidisme, kretin endemik, serta gangguan perkembangan mental dan rendahnya IQ (Djokomoeljanto, 2004).

Penduduk Indonesia masih banyak yang tinggal di daerah endemik GAKY. Menurut Survei GAKY tahun 2003 diperkirakan 18,8% penduduk hidup di daerah endemik ringan; 4,2% di daerah endemik sedang; dan 4,5% di daerah endemik berat. Dari 28 propinsi endemik ringan (60,8%); 2 propinsi endemik sedang (7,1%); dan 2 propinsi endemik berat (7,1%). Menurut endemisitas GAKY tingkat kabupaten diketahui dari 342 kabupaten/kota 148 kabupaten/kota non endemik (43,3%). 122 kabupaten endemik tingkat ringan (35,7%); 42 kabupaten endemik tingkat sedang (12,2%); dan 30 kabupaten endemik tingkat berat (8,8%). Tingkat endemisitas GAKY mempengaruhi defisiensi yodium (Depkes, 2003).

Berat ringannya endemik dinilai dengan prevalensi dan ekskresi yodium dalam urin. Dalam keadaan seimbang yodium masuk tubuh dianggap sama

dengan yang disekresikan lewat urin. Jadi pemeriksaan urin menggambarkan jumlah asupan yodium (Djokomoeljanto, 2004).

Menurut WHO (2001) bila di suatu daerah ditemukan jumlah penderita gondok lebih dari 5% dari jumlah penduduk, maka daerah itu disebut daerah endemik. Klasifikasi tingkat endemisitas menurut WHO adalah: daerah non endemik jika TGR(*Total Goiter Rate*) <5%; endemik ringan jika TGR 5,0-19,9%; daerah endemik sedang jika TGR 20,0-29,9%; dan daerah endemik berat jika $TGR \geq 30\%$.

Pada berbagai observasi di lapangan dan klinis, terlihat bahwa defisiensi yodium (terutama pada daerah endemik GAKY), memberikan manifestasi berdampak negatif, antara lain:

1. gondok merupakan reaksi adaptasi terhadap kekurangan yodium,
2. kanker tiroid,
3. tiroid dan hubungannya dengan kesuburan dan menstruasi,
4. hipotiroidisme,
5. kreatin endemik dengan berbagai kelainan susunan sistem syaraf pusat (Djokomoeljanto, 2004).

Hipotiroid adalah suatu kondisi dimana kelenjar tiroid tidak memproduksi hormon tiroid dalam jumlah yang cukup. Pada orang dewasa, hormon tiroid sangat dibutuhkan dalam metabolisme tubuh. Apabila hipotiroid tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan sejumlah masalah kesehatan seperti obesitas, nyeri sendi, infertilitas, penyakit jantung dan gangguan metabolisme lain.

Hormon tiroid ini juga sangat di butuhkan oleh bayi, sehingga ibu menyusui di harapkan meningkatkan pemasukan yodium agar bayi tidak kekurangan hormon tiroid dalam tubuhnya karena hormon tiroid sangat di butuhkan dalam metabolisme tubuh.

Hormon tiroid mempunyai efek terhadap metabolisme lemak. Pada dasarnya semua aspek metabolisme lemak juga ditingkatkan di bawah pengaruh hormon tiroid. Secara khusus, lemak secara cepat diangkut dari jaringan lemak, yang menurunkan cadangan lemak tubuh lebih besar daripada hampir seluruh elemen jaringan lain. Hormon tiroid juga meningkatkan konsentrasi asam lemak bebas di dalam plasma dan sangat mempercepat oksidasi asam lemak bebas oleh sel (Guyton, 2007).

Meningkatnya hormon tiroid menurunkan konsentrasi kolesterol, fosfolipid, dan trigliserida dalam darah, walaupun sebenarnya hormon tiroid juga meningkatkan asam lemak bebas. Sebaliknya, menurunnya sekresi tiroid sangat meningkatkan konsentrasi kolesterol, fosfolipid dan trigliserida plasma dan hampir selalu menyebabkan pengendapan lemak secara berlebihan di dalam hati. Sangat meningkatnya jumlah lipid dalam sirkulasi darah pasien hipotiroidisme yang lama sering kali dihubungkan dengan timbulnya arterosklerosis berat. (Guyton, 2007).

Hormon tiroid menginduksi *3-hidroksi-3-methylglutaryl-koenzim A (HMG-CoA) reduktase*, yang merupakan langkah pertama dalam biosintesis kolesterol. Selain itu, *triiodothyronine (T3)* meregulasi reseptor LDL dengan mengendalikan gen aktivasi reseptor LDL. Hormon tiroid juga merangsang

lipoprotein lipase (LPL), katabolisis TG-kaya lipo-protein, dan *patie lipase* (HL), yang dapat menghidrolisis HDL 2 menjadi HDL 3 dan berkontribusi terhadap konversi *intermediate-diate-density lipoprotein* (IDL) ke dalam bentuk lain yaitu LDL (Rizos C.V. *et al*, 2011).

Oleh karena itu, jika ada kelainan pada hormon tiroid maka biosistesis lipid akan terganggu. Pada sebuah jurnal di katakan bahwa pada wanita hipotiroid akan menyebabkan peningkatan kadar LDL dalam darah. Hal ini di sebabkan karena menurunnya hormon tiroid akan menyebabkan terjadinya penurunan jumlah reseptor LDL yang akan menurunkan katabolisme LDL dan IDL, sehingga kadar LDL serum akan meningkat (Rizos C.V. *et al*, 2011).

Islam mengajarkan pada kita untuk selalu memperhatikan makanan yang kita makan, baik segi nutrisi maupun ke halalan. Seperti yang terkandung dalam surat dibawah ini :

QS Abasa (80) : 24)

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَىٰ طَعَامِهِ ۗ

Artinya : “maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya”

QS Al Maidah : 94

Artinya : “Dihalalkan bagimu (ikan) yang ditangkap di laut dan makanan yang berasal dari laut”

Islam sudah sangat bijak dalam mengatur makanan yang seharusnya kita konsumsi, tinggal bagaimana tingkat kesadaran manusia sendiri untuk memilih

makanan-makanan yang bermanfaat bagi tubuh. Contohnya adalah ayat tersebut (QS. Al Maida: 49). Allah menghalalkan ikan yang ditangkap di laut dan makanan yang berasal dari laut. Makanan di laut banyak mengandung yodium, sehingga pada dasarnya kondisi hipotiroid dapat dicegah apabila manusia mengkonsumsi makanan secara tepat sesuai dengan kebutuhan.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah: Apakah terdapat perbedaan antara kadar LDL serum pada ibu menyusui hipotiroid dan non-hipotiroid di daerah endemik GAKY Desa Ngargosoko Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara kadar LDL serum pada ibu menyusui hipotiroid dan non-hipotiroid di daerah endemik GAKY Desa Ngargosoko Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi penelitian yang dapat memberi data tambahan bagi penelitian selanjutnya, serta diharapkan dapat menemukan cara yang efektif dan efisien serta sedini mungkin untuk mencegah penderita hipotiroid mengalami kenaikan LDL yang dapat menyebabkan penyakit arterosklerosis.

E. Keaslian Penelitian

1. Judul penelitian adalah *Dyslipidemia in subclinical hypothyroidism and the effect of thyroxine on lipid profile* (Asranna et al, 2012).

Subyek penelitian dalam jurnal tersebut adalah 54 orang dengan Hipotiroid Subklinik sebagai sampel dan 56 orang tanpa Hipotiroid Subklinik sebagai kontrol. Untuk mengetahui subyek yang mengalami Subklinik Hipotiroid pada jurnal tersebut adalah dengan melihat kadar TSH, T3 dan T4. Jenis penelitian yang dipakai pada jurnal tersebut adalah eksperimental yaitu peneliti melakukan intervensi terhadap sampel dengan pemberian tiroksin. Variabel bebas dalam jurnal tersebut adalah orang dengan hipotiroid subklinik. Variabel tergantung dalam jurnal tersebut adalah kolesterol total, HDL, LDL, VLDL, trigliserid (profil lipid). Status tiroid yang digunakan pada penelitian jurnal tersebut adalah status tiroid Hipotiroid Subklinik (belum ada gejala klinis).

Hasil yang disimpulkan dalam jurnal adalah terjadinya peningkatan LDL pada sampel (orang dengan Hipotiroid Subklinik).

2. Judul penelitian adalah *Serum Levels of Lipids, Calcium and Magnesium in Women with Hypothyroidism and Cardiovascular Diseases* (Al-Hakeim, 2009)

Subyek penelitian dalam jurnal tersebut adalah 65 orang dengan Hipotiroid sebagai sampel dan kontrol. Untuk mengetahui subyek yang mengalami Hipotiroid pada jurnal tersebut adalah dengan melihat kadar TSH, T3 dan T4. Variabel bebas dalam jurnal tersebut adalah wanita dengan hipotiroid. Variabel tergantung dalam jurnal tersebut adalah konsentrasi Ca, Mg dan profil lipid (kolesterol, TG, VLDL, LDL, HDL dan rasio LDL/ HDL).

Hasil yang disimpulkan dalam jurnal adalah terjadinya peningkatan signifikan LDL pada sampel yaitu wanita hipotiroid.

Perbedaan penelitian kami (Kadar LDL Serum Pada Ibu Menyusui Hipotiroid Dan Non-Hipotiroid Di Daerah Endemik GAKY Desa Ngargosoko Kecamatan Srumbung Kabupaten Magelang) dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah:

- a. Subjek penelitian yang di gunakan pada penelitian ini adalah total sampel ibu menyusui hipotiroid dan non-hipotiroid di daerah endemik GAKY dalam satu Kelurahan/Desa.
- b. Penelitian ini adalah penelitian non-experimental, yaitu peneliti tidak melakukan intervensi terhadap subjek penelitian.
- c. Variabel bebas penelitian ini adalah ibu menyusui hipotiroid dan non-hipotiroid di daerah endemik GAKY.
- d. Variabel tergantung penelitian ini adalah kadar LDL.

Hasil pada penelitian ini diharapkan sama dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu terdapat hubungan kadar *free* T4 (Tiroksin) serum dengan kadar LDL serum pada ibu menyusui di daerah endemik GAKY. Hubungan itu berupa: semakin rendah kadar *free* T4 (Tiroksin) serum maka semakin tinggi kadar LDL darah dan semakin tinggi kadar *free* T4 (Tiroksin) serum maka semakin rendah kadar LDL.