

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Hipotiroid masih banyak terjadi di Indonesia dan hingga saat ini masih belum teratasi sepenuhnya. Sebagian besar hipotiroid di Indonesia disebabkan oleh kekurangan yodium, akan tetapi pada daerah-daerah dengan asupan yodium yang mencukupi, hipotiroid dapat disebabkan oleh autoimun tiroiditis, inflamasi atau sindrom viral pada hipotiroid transien, tiroiditis limfositik, obat-obatan seperti amiodarone, penggunaan zat radioaktif, adenoma pituitary atau tumor pada hipotalamus (Orlander, 2005)

Penelitian oleh Widodo (2007) telah mengklasifikasikan beberapa daerah di Kulonprogo menjadi beberapa kelas endemik hipotiroid berdasarkan yodium urin pada ibu hamil. Tercatat beberapa daerah, seperti kecamatan Kalibawang, Temon, Samigaluh, dan Girimulyo, sebagai daerah endemik ringan dan endemik sedang. Pada kecamatan Temon misalnya, tercatat beberapa desa yang memiliki yodium urin yang sangat rendah yaitu desa Karangwuluh, Sindutan, Kebonrejo, dan Janten.

Untuk mengatasi kekurangan yodium pemerintah mengeluarkan kebijakan pemberian kapsul yodium pada masyarakat di endemic gondok. Yodium dibutuhkan untuk sintesis hormon tiroid. *World Health Organization (WHO)*, *United Nations Children's Fund (UNICEF)* dan *International Council for Control of Iodine*



berikut: 90 mikrogram ( $\mu\text{g}$ ) untuk anak usia 0-7 tahun, 120  $\mu\text{g}$  untuk usia 7-12 tahun, 150  $\mu\text{g}$  untuk usia di atas 12 tahun dan 200  $\mu\text{g}$  untuk wanita hamil dan ibu menyusui (ICCIDD, 2009).

Karena ketidaktahuan masyarakat, masyarakat mengkonsumsi bahan makanan lain selain kapsul yodium. Hal ini perlu dievaluasi kecukupan yodium yang dikonsumsi masyarakat dengan cara mengukur kadar yodium dalam urin. Selain itu evaluasi juga perlu dilakukan terhadap banyaknya hormon tiroid yang disekresi dengan cara mengukur kadar T4 bebas darah.

Dalam Al-Quran surat Al A'raaf ayat 31 Allah SWT berfirman,

﴿يَبْنَیْ عَادَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا  
وَأَشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾<sup>(٣١)</sup>

“Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) mesjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan ”. (QS. Al-A'raf:31) Maksud dari “janganlah berlebih-lebihan” adalah jangan melampaui batas yang dibutuhkan oleh tubuh dan jangan pula melampaui batas-batas makanan yang dihalalkan.

Untuk membentuk tiroksin dalam jumlah normal, setiap tahunnya kira-kira dibutuhkan 50 mg yodium yang ditelan dalam bentuk iodida. Iodida yang ditelan akan diabsorpsi dari saluran cerna ke dalam darah dengan penjeratan iodida. Sebagian besar iodida cepat dikeluarkan oleh ginjal, seperlimanya dipindahkan dari sirkulasi



hormon tiroid (Guyton, 2008). Kekurangan yodium akan menurunkan sintesis hormon tiroid karena yodium merupakan salah satu komponen penyusun hormon tiroid. Kelebihan yodium juga menyebabkan hipotiroid karena kadar yodium tinggi dalam darah merupakan penghambat (blocking agent) dalam sintesis hormon tiroid (Arfianti dkk, 2007).

Paparan di atas kiranya cukup menggugah untuk dilakukan penelitian terhadap pengaruh kadar yodium urin dan kadar T4 bebas darah pada remaja di daerah endemik gondok. Kadar yodium urin menggambarkan kecukupan asupan yodium dan T4 bebas dibutuhkan oleh target sel untuk merangsang pertumbuhan syaraf dan otot skelet. Sehubungan dengan itu maka, data yang akurat sangat diperlukan untuk tindakan lanjutan program kesehatan anak mengingat tahapan ini merupakan penentu dalam pembentukan insan yang sehat, handal, dan berkualitas prima untuk menyongsong masa depan yang semakin sulit.

Penelitian hubungan antara ekskresi yodium urin dan kadar T4 bebas darah perlu dilakukan di daerah endemik gondok. Dipilih Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo sebagai daerah endemik berdasarkan hasil penelitian Widodo (2003) yang menunjukkan bahwa kecamatan Temon merupakan daerah dengan kadar yodium ekskresi yang sangat rendah terbanyak. Responden yang akan diteliti adalah



## **B. RUMUSAN MASALAH**

1. Apakah terdapat perbedaan kadar iodium urin di daerah endemik dan non endemik pada remaja usia 12-16 tahun?
2. Apakah terdapat perbedaan kadar T4 bebas darah di daerah endemik dan non endemik pada remaja usia 12-16 tahun?
3. Apakah kadar iodium dalam urin menggambarkan kadar T4 bebas darah remaja usia 12-16 tahun di daerah endemik?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kadar yodium urin dan kadar T4 bebas dalam darah pada remaja usia 12-16 tahun di daerah gondok endemik.

## **D. KONTRIBUSI PENELITIAN**

1. Hasil dan kegiatan penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan, sebagai dasar atau kebijakan dalam penanganan hipotiroid dan tatalaksana hipotiroid.
2. Dapat mendiagnosis aktifitas kelenjar tiroid dengan memeriksa yodium

## E. KEASLIAN PENELITIAN

1. Haddaw *et al.*, (2007), melakukan penelitian yang bertujuan untuk menggali hubungan antara yodin urin, creatinine, serum TSH, dan total T4 pada populasi dewasa Amerika Serikat. Penelitian tersebut mendapatkan adanya hubungan antara rendahnya yodium urin dengan kekurangan hormon tiriod. Metode yang digunakan set Health and Nutrition Surveys. Selain itu hasil dari penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan antara TSH atau pun total T4 terhadap yodium urin.
2. El-Mougi *et al.*, (2004), melakukan observasi pada anak sekolah usia 6-12 tahun. Indikator yang diukur adalah konsentrasi yodium urin, kadar serum TSH, thyroglobulin, T4 bebas dan T3 bebas. Kesimpulan dari penelitiannya menunjukkan frekuensi goiter yang tinggi dan peningkatan rata-rata serum T4 bebas, TSH, dan thyroglobulin level. Rata-rata iodium urin sangat bervariasi tiap individu, dan ini bisa digunakan untuk indikasi atau screening pada defisiensi iodium , khususnya pada defisiensi sedang hingga berat.
3. Dalam pnelitian ini akan dilakukan penelitian yang berbeda dengan penelitian tersebut di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kaitan antara

