



Bio Medika
Laboratorium Klinik Utama
since 1983



Tumbuh
Bersama
Kepercayaan
Anda

Daftar pustaka

- The American Thyroid Association. 2005.
www.thyroid.org.
- Roche diagnostics. Anti-TPO. Elecsys and cobas e analyzer.
2010-10. V3.
- Roche diagnostics. Anti-Tg. Elecsys and cobas e analyzer.
2010-09. V1.



Bio Medika
Laboratorium Klinik Utama
since 1983

contact@biomedika.com www.biomedika.co.id

- Jl. Cijung 10, Jakarta 10150
T (021) 384 8676, F (021) 381 4267
- Jl. Arjuna Utara 11, Jakarta 11510
T (021) 568 9942-43, F (021) 564 4904
- Jl. Raya Boulevard Timur Blok NE-01/66-67
Kelapa Gading Permai, Jakarta 14250
T (021) 450 5322 / 450 7380, F (021) 450 7250
- Perumahan Citra Garden II
Ruko Citra Niaga Blok A 25, Jakarta 11840
T (021) 5437 4586-87, F (021) 5437 4794
- Ruko Tol Boulevard BSD CITY
Blok G No. 10-11, Tangerang 15322
T (021) 5315 8255-56 F (021) 5315 8257
- Jl. A. Yani No. 7, Tangerang 15111
T (021) 5573 0050-51, F (021) 5573 0052
- Kompleks Permata Kota Blok L No. 3
Jl. Pangeran Tubagus Angke 170
Jakarta 14450
T (021) 666 73 665, F (021) 666 73 662
- Ruko Paramount Centre Kav.3 &5
Jl. Raya Kelapa Dua, Gading Serpong
Tangerang 15180
T (021) 2901 4704-05, F (021) 2901 4704
- Ruko De Lumina Blok C No. 11
Taman Semanan Indah, Jakarta 11850
T (021) 2903 0620-21
F (021) 2903 0622
- Jl. Gandaria I No. 95&97
Jakarta 12140
T (021) 720 7157-9, F (021) 720 7163
- Jl. Mangga Besar Raya No. 121-123
Jakarta 10730
T (021) 6230 7961, F (021) 6230 7962



Bio Medika
Laboratorium Klinik Utama
since 1983

HORMON TIROID



Ditulis oleh : Prof. Dr. Riadi Wirawan SpPK(K)
(Konsultan Laboratorium Bio Medika)

UJI FAAL TIROID

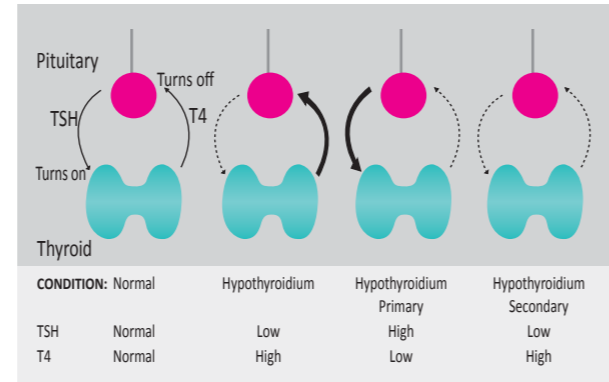
Apa itu tiroid?

Tiroid adalah suatu kelenjar seperti kupu – kupu yang terletak di bagian depan bawah dari leher yang mempunyai fungsi sebagai kelenjar endokrin. Fungsi dari kelenjar tiroid menghasilkan hormon tiroid yang dikeluarkan ke dalam darah dan diangkut ke seluruh jaringan tubuh. Hormon tiroid ini berfungsi membantu sel yang ada di dalam jaringan supaya berfungsi dengan baik, sebagai contoh hormon tiroid membantu tubuh sebagai sumber energi, menjaga tubuh menjadi tetap hangat serta menjaga kerja organ otak, jantung, otot dan organ lain agar berfungsi dengan baik.

Bagaimana fungsi kelenjar tiroid?

Hormon tiroid utama yang dihasilkan oleh kelenjar adalah tiroksin (T₄) yang mengandung 4 atom iodin. Dalam fungsinya, T₄ akan dikonversi menjadi triiodotironin (T₃) dengan melepaskan 1 atom iodin. Perubahan ini terutama terjadi di hati dan otak. Kadar dari T₄ dikontrol oleh hormon lain yang dihasilkan oleh kelenjar pituitaria yang terletak di dasar otak yang disebut *thyroid stimulating hormon* (TSH).

Kadar TSH di dalam darah tergantung pada kadar T₄. Bila kelenjar pituitaria menghasilkan TSH sedikit maka kelenjar tiroid akan menghasilkan kadar T₄ lebih banyak, sehingga dikatakan kelenjar tiroid dan pituitaria bekerja sebagai *heater* dan *termostat*. Bila *heater* berhenti tubuh akan menjadi dingin dan *termostat* akan mengukur suhu dan terjadi peningkatan kerja *heater*.



Perubahan kadar TSH dan T₄ pada keadaan normal dan kelainan fungsi tiroid

Tiroglobulin (Tg) adalah glikoprotein yang disintesis dalam jumlah banyak oleh sel jaringan tiroid yang dilepaskan ke dalam folikel kelenjar tiroid. Produksi Tg dirangsang oleh TSH karena defisiensi iodin intratiroidal dan adanya *thyroid stimulating immunoglobulin*.

Uji faal tiroid

Uji faal tiroid meliputi TSH, T₄ / FT₄, Tg, anti-TPO dan anti-Tg.

1. TSH

Untuk mengetahui faal tiroid yang terbaik dimulai dengan pengukuran kadar TSH di dalam darah. Kadar TSH yang tinggi menunjukkan bahwa kelenjar tiroid fungsinya berkurang, keadaan ini disebut hipotiroidism primer. Bila kadar TSH menurun menunjukkan bahwa fungsi kelenjar tiroid meningkat karena menghasilkan banyak hormon tiroid, keadaan ini disebut hipertiroidism. Pada fungsi kelenjar pituitaria abnormal yang menghasilkan TSH dalam jumlah sedikit, mengakibatkan kadar T₄

menurun, keadaan ini disebut hipotiroidism sekunder. Bila kadar TSH normal, fungsi kelenjar tiroid biasanya normal.

2. T₄ / FT₄

T₄ di dalam aliran darah ada 2 bentuk :

- T₄ terikat pada protein yang bertujuan menghindari agar T₄ tidak masuk ke dalam jaringan yang memerlukan hormon tiroid.
- Free T₄ (FT₄) adalah hormon T₄ yang dapat mencapai jaringan yang memerlukan hormon tersebut.

Untuk menginterpretasi hasil uji tiroid dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Fungsi tiroid	TSH	FT ₄
Normal	Normal	Normal
Hipertiroid	↓	↑
Hipotiroid primer	↑	↓
Hipotiroid sekunder	↓	↓

3. Tg

Pemeriksaan Tg dipakai untuk konfirmasi diagnosis penyakit tiroid yang berperan untuk menentukan sintesis hormon tiroid perifer seperti T₃ dan T₄. Selain itu Tg berperan untuk monitoring fungsi kelenjar tiroid pasca ablasi.

4. Uji antibodi tiroid

Masuknya benda asing seperti bakteri dan virus pada orang normal akan memicu sistem imun yang merusak benda asing tersebut dengan membentuk antibodi oleh limfosit B. Limfosit membentuk antibodi terhadap kelenjar tiroid yang merangsang atau merusak kelenjar tiroid sehingga terjadi

hipertiroid atau hipotiroid. Antibodi utama yang didapatkan pada kelainan tiroid adalah *antibody thyroid peroxidase* (anti-TPO) dan *antibody tiroglobulin* (Anti-Tg).

Fungsi tiroid	Anti-TPO	Anti-Tg	Penyakit
Hipotiroid	Positif	Positif	Hashimoto thyroiditis
Hipertiroid	Positif	Positif	<i>Autoimmune thyroid disease</i>

Di Laboratorium Klinik Utama **Bio Medika** dilakukan uji faal tiroid untuk pemeriksaan TSH, FT₄ dan atau T₄. Guna mengetahui adanya kelainan *autoimmune* dilakukan uji anti-TPO dan anti-Tg, sedangkan Tg dapat dipakai untuk mengetahui fungsi kelenjar tiroid dan monitoring perjalanan penyakit pasca ablasi kelenjar tiroid.