

**HUBUNGAN STATUS BESI DAN STATUS IODIUM IBU HAMIL
TRIMESTER III TERHADAP BERAT BADAN DAN LINGKAR KEPALA
BAYI LAHIR DI DAERAH ENDEMIK GAKI**

Studi kasus di Kecamatan Endemik Berat di Kabupaten Temanggung

***CORRELATION BETWEEN IRON AND IODINE STATUS OF PREGNANT
WOMEN IN THIRD TRIMESTER TO NEWBORNS'S WEIGHT AND HEAD
CIRCUMFERENCE IN ENDEMIC AREA***

Case Studies of Heavy Endemic Sub-District in Temanggung Regency



**Tesis
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat S-2**

Magister Ilmu Gizi

**Sherly Novitasari
2203011240034**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
MEI
2015**

PENGESAHAN TESIS

**HUBUNGAN STATUS BESI DAN STATUS IODIUM IBU HAMIL
TRIMESTER III TERHADAP BERAT BADAN DAN LINGKAR KEPALA
BAYI LAHIR DI DAERAH ENDEMIK GAKI
Studi kasus di Kecamatan Endemik Berat di Kabupaten Temanggung**

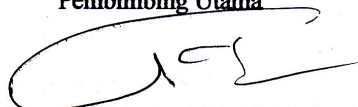
disusun oleh:
Sherly Novitasari
2203011240034

Telah diseminarkan pada tanggal 8 April 2015 dan
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 11 Mei 2015,
dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Semarang, Mei 2015

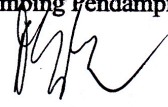
DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama



Prof. Dr. dr. Suharyo H, Sp.PD-KPTI
NIP. 19450310 197302 1001

Pembimbing Pendamping



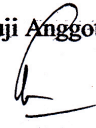
Dr. dr. Darmono SS, MPH, SpGK
NIP. 19460326 197603 1001

Penguji Ketua



Dr. dr. Banandari Rachmawati, SpPk(K)
NIP. 19600606 198811 2 002

Penguji Anggota

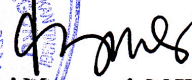


Dr. dr. Tjokorda Gde DP., Sp.Pd(K), KEMD, FINASIM
NIP. 19581119 198903 1 002

Mengetahui

Program Studi Magister Ilmu Gizi
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Ketua Jurusan Ilmu Gizi




Dra. Ani Margawati, M.Kes, PhD
NIP. 196505251993032001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Bila ternyata tidak benar, maka saya tunduk kepada peraturan akademik yang berlaku. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, Mei 2015

Sherly Novitasari

ABSTRAK

HUBUNGAN STATUS BESI DAN STATUS IODIUM IBU HAMIL TRIMESTER III TERHADAP BERAT BADAN DAN LINGKAR KEPALA BAYI LAHIR DIDERAH ENDEMIK GAKI

Studi kasus di kecamatan endemik berat di Kabupaten Temanggung

Latar Belakang : GAKI merupakan masalah kesehatan besar, khususnya untuk negara berkembang. Kurangnya asupan iodium dalam jangka waktu yang lama sangat memicu terjadinya GAKI. Selain iodium, zat besi merupakan salah satu jenis mikronutrien yang berhubungan dalam pembentukan hormon tiroid. Adanya defisiensi kedua mikronutrien tersebut selama kehamilan, akan berdampak buruk terhadap perkembangan janin. Berat badan dan lingkar kepala bayi lahir merupakan indikator awal perkembangan bayi, karena akan menggambarkan hasil interaksi beberapa faktor selama janin didalam kandungan.

Tujuan : Menjelaskan hubungan status besi dan status iodium ibu hamil trimester III terhadap berat badan dan lingkar kepala bayi lahir.

Metode : Desain penelitian ini adalah *crosssectional study*. Jumlah sampel adalah 49 ibu hamil trimester III yang dianalisis hingga bayi lahir. Pengukuran status besi dan status iodium dilakukan pada ibu hamil. Pengukuran status besi menggunakan jumlah sTfR dengan metode ELISA dan status iodium menggunakan EIU. Pada bayi lahir dilakukan pemeriksaan berat badan dan lingkar kepala bayi lahir.

Hasil : Status besi rata-rata ibu hamil dalam penelitian ini adalah 22,15 nmol/L, sedangkan rata-rata status iodium ibu hamil dalam penelitian ini adalah 168,63 µg/L dengan nilai median urin 165 µg/L. Analisis statistik dengan uji korelasi berganda menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status besi dan status iodium ibu hamil trimester III terhadap berat badan bayi lahir ($r = 0,286$; $p = 0,141$), demikian juga dengan lingkar kepala bayi lahir ($r = 0,195$; $p = 0,412$)

Kesimpulan : status besi dan status iodium ibu hamil trimester III tidak cukup mempengaruhi berat badan ataupun lingkar kepala bayi lahir di daerah endemik GAKI.

Kata Kunci : sTfR, UEI, ibu hamil, berat badan bayi lahir, lingkar kepala bayi lahir.

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN IRON AND IODINE STATUS OF PREGNANT WOMEN IN THIRD TRIMESTER TO NEWBORNS'S WEIGHT AND HEAD CIRCUMFERENCE IN IDD ENDEMIC AREA

Case Studies of heavy endemic sub-district in Temanggung Regency

Background: Iodine Deficiency Disorder (IDD) is a major health problem, particularly for developing countries. Lack of iodine intake in the long term is the main reason for this case. In addition to iodine, iron is one type of micronutrient that highly related with formation of thyroid hormone. Iodine and iron deficiency during pregnancy, will adversely affect fetal development. Weight and born baby's head circumference is an early indicator of infant development, because it describe the result of the interaction of several factors for the fetus during pregnancy.

Objectives: To find the correlation between iodine and iron status of pregnant women in third trimester with born baby's weight and head circumference.

Methods: This research was a cross sectional study where a number of 49 third trimester pregnant women were analyzed until the baby is born. Measurement of iron status, using sTfR amount by ELISA and for iron status using EIU, meanwhile for the born baby, measurement was taken place on the baby's weight and head circumference.

Results: The average of iron status in this research is 22,15 nmol/L, meanwhile average of iodine status is 168,63 µg/L with urine median value 165 µg/L. Statistical analysis with multiple correlation test showed no significant relationship between iron and iodine status of third trimester pregnant women to birth weight ($r = 0,286$; $p = 0,141$) as well as the babies head circumference ($r = 0,195$; $p = 0,412$)

Conclusion: iron and iodine status of third trimester pregnant women have low correlation to the born babies weight or head circumference in endemic area.

Keywords : sTfR, Urinary Iodine Excretion, Pregnant women, newborns weight and head circumference

RINGKASAN

Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang besar, khususnya pada negara yang sedang berkembang. GAKI umumnya disebabkan karena kurangnya asupan iodium secara terus menerus. GAKI telah menjadi masalah kesehatan yang mendunia. Kasus GAKI masih menjadi masalah di 84 negara maju dan berkembang, termasuk Indonesia. Dua milyar orang diperkirakan mengalami kekurangan iodium, 35 juta diantaranya tinggal di Indonesia dan tersebar dari Sabang sampai Merauke Berdasarkan data Riskesdas 2007, persentase penggunaan garam beriodium rumah tangga khususnya di Jawa Tengah hanya mencapai 58,6%. Survey pemetaan GAKI di Jawa Tengah Tahun 1996 memaparkan bahwa di Kabupaten Temanggung, Total Goiter Rate (TGR) ibu hamil mencapai 25,5% dengan kategori endemisitas sedang, sedangkan TGR anak SD sebesar 12,4% dengan kategori endemisitas ringan. Tahun 2004 nilai TGR untuk Kabupaten Temanggung mencapai 44,82% dengan kategori endemisitas berat dan untuk tahun 2007 menurun menjadi 22,17% dengan kategori endemisitas sedang, tetapi masih banyak daerah/kecamatan dengan kategori endemisitas berat.

Kasus GAKI cenderung menyerupai fenomena gunung es khususnya pengaruh GAKI terhadap pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan dan perkembangan berlangsung secara teratur mulai dari masa pranatal (masa kehidupan janin dalam kandungan) hingga masa postnatal (setelah bayi lahir). Pertumbuhan dan perkembangan sangat dipengaruhi oleh hormon tiroid, karena hormon tiroid dapat mempercepat kerja dari hormon pertumbuhan serta mempengaruhi perkembangan otak.

Perkembangan dan pertumbuhan janin di dalam kandungan bukan hanya dipengaruhi oleh iodium, zat besi juga memiliki peranan sangat penting. Keadaan besi mempengaruhi perkembangan plasenta, sehingga secara tidak langsung akan mempengaruhi transport nutrisi dari ibu ke janin

serta mempengaruhi berat badan bayi. Selain itu, zat besi juga sangat berperan dalam pembentukan hormone tiroid. Defisiensi besi akan mengganggu produksi T3 dan fungsi tiroid secara umum. Sintesis hormon tiroid dikatalis oleh TPO, enzim yang mengandung heme. Defisiensi besi juga mengubah kontrol saraf pusat pada sistem metabolisme tiroid sehingga mengurangi konversi dari T4 menjadi T3 serta meningkatkan sirkulasi TSH.

Iodium merupakan mikronutrien yang sangat dibutuhkan dalam produksi hormon tiroid. Tidak terpenuhinya kecukupan iodium akan menghambat produksi hormon secara optimal. Defisiensi iodium selama kehamilan akan menyebabkan terjadinya gangguan sintesis hormon tiroid pada ibu dan janin. Ibu akan mengalami hipotiroidisme (rendahnya kadar hormon tiroid dalam darah) karena menurunnya transfer hormon tiroid ibu ke janin melalui plasenta. Apabila terjadi dalam jangka waktu yang lama selama masa kehamilan akan berdampak terhadap gangguan perkembangan. Berat badan dan lingkar kepala bayi lahir merupakan indikator awal pertumbuhan dan perkembangan. Berat badan lahir merupakan hasil interaksi dari berbagai faktor melalui proses yang berlangsung selama berada didalam kandungan, sedangkan pengukuran lingkar kepala digunakan untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan otak, dimana ukuran pertumbuhan tengkorak mengikuti perkembangan otak. Sehingga apabila terjadi hambatan pada pertumbuhan tengkorak maka perkembangan otak juga terhambat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara status besi dan status iodium ibu hamil terhadap berat badan bayi lahir khususnya di daerah endemik GAKI. GAKI tidak hanya disebabkan oleh kekurangan iodium saja, melainkan juga beberapa mikronutrien lain yaitu zat besi. Pada penelitian ini pengukuran status besi menggunakan indikator sTfR sedangkan untuk status iodium menggunakan EIU. Pemeriksaan status besi dan status iodium dilakukan pada ibu hamil trimester III, sedangkan pada bayi lahir hanya dilakukan pemeriksaan berat

badan lahir dan lingkaran kepala lahir. Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji korelasi berganda.

Hasil dari penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status besi dan status iodium ibu hamil trimester III terhadap berat badan bayi lahir ($r = 0,286$; $p = 0,141$) ataupun dengan lingkaran kepala bayi lahir ($r = 0,195$; $p = 0,412$). Koefisien korelasi 0,286 pada hubungan status besi dan status iodium ibu hamil trimester III terhadap berat badan bayi lahir menunjukkan adanya hubungan yang positif dengan kekuatan korelasi lemah, artinya semakin tinggi status besi dan status iodium ibu hamil trimester III maka berat badan bayi lahir juga semakin tinggi. Koefisien korelasi 0,195 pada hubungan antara status besi dan status iodium ibu hamil trimester III terhadap lingkaran kepala bayi lahir menunjukkan adanya hubungan yang positif tetapi dengan kekuatan korelasi sangat lemah, artinya apabila status besi dan status iodium pada ibu hamil trimester III tinggi maka ukuran lingkaran kepala bayi lahir juga semakin tinggi.

Zat besi dan iodium berguna dalam sintesis hormon tiroid dan berperan dalam pertumbuhan serta perkembangan janin di dalam kandungan. Zat besi merupakan mikronutrien bagi enzim deiodinase dan berperan dalam aktivasi enzim TPO, sedangkan iodium merupakan bahan baku utama dalam produksi hormon tiroid. Jadi adanya defisiensi zat besi dan iodium selama kehamilan akan berdampak buruk terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin. Berat badan dan lingkaran kepala bayi lahir merupakan indikator awal perkembangan bayi, karena akan menggambarkan hasil interaksi beberapa faktor selama janin di dalam kandungan, khususnya interaksi zat besi dan iodium selama kehamilan. Namun pada penelitian ini tidak dapat membuktikan hubungan status besi dan status iodium ibu hamil trimester III dengan berat badan ataupun lingkaran kepala bayi lahir di daerah endemik GAKI, tetapi koefisien korelasi menyatakan ada hubungan yang sangat lemah antara variabel tersebut.

RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS

- 1 Nama : Sherly Novitasari
- 2 Tempat dan Tanggal Lahir : Mataram, 13 November 1989
- 3 Jenis Kelamin : Perempuan
- 4 Agama : Hindu
- 5 Alamat : Jln. Wanayu Gg. Ayodia no.3
Gianyar, Bali
- 6 Email : nsherly13@gmail.com

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SDN 1 Peliatan Ubud, tamat tahun 2002
2. SMP Negeri 1 Gianyar, tamat tahun 2005
3. SMA Negeri 1 Gianyar, tamat tahun 2008
4. Sarjana (S1) Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran
Universitas Udayana, tamat tahun 2012

KATA PENGANTAR

Rasa puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa (Ida Sang Hyang Widhi Wasa), Tesis dengan judul “**HUBUNGAN STATUS BESI DAN STATUS IODIUM IBU HAMIL TRIMESTER III TERHADAP BERAT BADAN DAN LINGKAR KEPALA BAYI LAHIR DI DAERAH ENDEMIK GAKI**” dapat terselesaikan. Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dra. Ani Margawati, M.Kes, PhD selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Gizi Universitas Diponegoro.
2. Prof. Dr. dr. Suharyo H, Sp.PD-KPTI selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
3. Dr. dr. Darmono SS, MPH, Sp.GK selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Dr.dr.Banundari Rachmawati, SpPk(K) selaku penguji yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan kepada penulis.
5. Dr.dr. Tjokorda Gde DP., Sp.Pd(K), KEMD, FINASIM selaku penguji yang telah meluangkan waktu dalam memberikan arahan kepada penulis.
6. Teman-teman angkatan 2012 Ganjil dan Genap Magister Ilmu Gizi atas semangatnya dalam mendorong penulis untuk bisa menyelesaikan tesis ini.
7. Special thanks to my partner, Resty Ryadinency dan mami Rahma love you both
8. Staff MIG: Mas Budi, Mbak Kris dan Mba Fifi atas bantuannya selama penulis menempuh perkuliahan disini.
9. Pengempon Pura dan seluruh umat Pura Agung Giri Natha Semarang yang merupakan tempat penulis untuk mengasah jiwa spiritualitas.
10. Keluarga besar bapak dr. Ngakan atas semua motivasi dan dukungannya kepada penulis.
11. Ni Ketut Sutiari, S.KM, Msi yang akan segera mendapat gelar doktornya, terima kasih atas semua bimbingan dan semangatnya kepada penulis.

12. Keluarga Besar Mahasiswa Hindu Dharma Universitas Diponegoro angkatan awal sampai 2015: The Sudras (Indrabayu dan Putu Krisna), Pupung, Krishna, Wira, Musti, Bayu, Ame, Canny, Chitra, Juwita, Anggi, Andrew, Pras, Leon, Rissa, Miarta, Devi, Evin, Nova, Gek Ayik, Nara, Intan, Igar, Pita, Dwik, Lia, Sadia, Veni, Heltha, Yoga, Diva, Putra, Wahyu, Amie, Yobi, Ayik, Adhit, Angga, Dede, Dwi, Toya, Dian, Cempaka, Weni dll. Saya bangga dan beruntung pernah menjadi bagian dari keluarga ini.
13. Keluarga besar MCS dan MPWK (Mita dan Cebong) atas semua dukungan dan perhatian untuk terselesaikannya tesis ini.
14. Orang tua penulis (I Ketut Suwardana, SH dan Ni Ketut Swastikawati, S.Pd) serta kedua adik penulis (I Made Argian Novadinatha dan Ni Komang Sucitra Ardhani) serta keluarga besar Seraya atas dorongan dan motivasi yang telah diberikan.
15. Seluruh responden penelitian yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk diwawancarai oleh penulis
16. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari dalam penyusunan tesis ini masih banyak kekurangan, kritik dan saran membangun sangat diharapkan dalam perbaikan ke depannya.

Semarang, Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
DAFTAR ISTILAH.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. PERUMUSAN MASALAH.....	5
C. RUMUSAN MASALAH.....	6
D. TUJUAN PENELITIAN.....	7
E. MANFAAT PENELITIAN.....	7
F. KEASLIAN PENELITIAN.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. STATUS BESI.....	12
1. Metabolisme Zat Besi.....	12
2. Kebutuhan Zat besi pada Ibu Hamil.....	15
3. Sumber Zat Besi.....	16
4. Akibat Defisiensi Zat Besi.....	17
5. Penentuan Status Besi.....	19

B. STATUS IODIUM.....	22
1. Metabolisme Iodium	22
2. Kebutuhan Iodium pada Ibu Hamil.....	26
3. Sumber Iodium.....	26
4. Akibat Defisiensi Iodium.....	27
5. Penentuan Status Iodium.....	29
C. BERAT BADAN DAN LINGKAR KEPALA BAYI LAHIR.....	31
D. HUBUNGAN STATUS BESI DAN STATUS IODIUM	37
1. Interaksi Zat Besi dan Iodium.....	37
2. Hubungan Status Besi dan Status Iodium Ibu Hamil Terhadap Berat Badan dan Lingkar Kepala Bayi Lahir	40
E. KERANGKA TEORI.....	42
F. KERANGKA KONSEP.....	46
G. HIPOTESIS	46
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 47
A. RANCANGAN PENELITIAN.....	47
B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	47
C. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN.....	48
1. Populasi.....	48
2. Sampel.....	48
3. Cara Pengambilan sampel penelitian.....	49
4. Estimasi Perhitungan Besar Sampel Minimal.....	50
D. VARIABEL PENELITIAN.....	51
E. DEFINISI OPERASIONAL	52
F. ALUR PENELITIAN.....	53
G. JENIS DATA DAN PROSEDUR PENELITIAN.....	53
1. Jenis Data.....	53
2. Prosedur Penelitian	54
H. PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA	57
I. ETIKA PENELITIAN.....	58

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
A. HASIL.....	59
1. Gambaran Populasi Penelitian	59
3. Analisis Univariat	60
4. Analisis Bivariat.....	70
B. PEMBAHASAN	72
1. Hubungan Status Besi dan Status Iodium Ibu Hamil Trimester III terhadap Berat badan bayi lahir	72
2. Hubungan Status Besi dan Status Iodium Ibu Hamil Trimester III terhadap Lingkar Kepala Bayi Lahir.....	76
C. KETERBATASAN PENELITIAN.....	81
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	 82
A. SIMPULAN.....	82
B. SARAN	82
 DAFTAR PUSTAKA	 84
DAFTAR LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Deskripsi Beberapa Penelitian Mengenai Status Besi, Status Iodium Serta Berat Badan dan Lingkar Kepala Bayi Lahir	8
Tabel 2.	Klasifikasi Gondok dengan Metode Palpasi	29
Tabel 3.	Kriteria Epidemiologis Penilaian Iodium Berdasarkan Nilai Ekskresi Iodium Urin pada Wanita Hamil	30
Tabel 4.	Distribusi Frekuensi Responden Penelitian Berdasarkan Karakteristik	60
Tabel 5.	Distribusi Frekuensi Status Besi Responden	66
Tabel 6.	Distribusi Status Iodium Responden.....	67
Tabel 7.	Distribusi Frekuensi Berat Badan Bayi Lahir	69
Tabel 8.	Analisis Hubungan Status Besi dan Status Iodium Ibu Hamil Trimester III terhadap Berat Badan dan Lingkar Kepala Bayi Lahir di Daerah Endemik GAKI.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Absorpsi zat besi.	14
Gambar 2. Metabolisme Iodium	23
Gambar 3. Sintesis dan Sekresi Hormon Tiroid.....	25
Gambar 4. Hubungan Zat Besi dan Iodium	37
Gambar 5. Kerangka Teori.....	45
Gambar 6. Kerangka Konsep	46
Gambar 7. Alur Penelitian.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance Penelitian.....	90
Lampiran 2. Ijin Penelitian.....	91
Lampiran 3. Informed Consent Penelitian	92
Lampiran 4. Kuesioner Penelitian.....	94
Lampiran 5. Prosedur Pemeriksaan sTfR.....	97
Lampiran 6. Prosedur Pemeriksaan EIU	100
Lampiran 7. Hasil Uji Jumlah sTfR.....	104
Lampiran 8. Hasil Uji Status Iodium	105
Lampiran 9. Hasil Analisa Berat Badan dan Lingkar Kepala Bayi Lahir.....	108
Lampiran 10. Hasil Uji SPSS.....	110
Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	116

DAFTAR SINGKATAN

ADB	: Anemia Defisiensi Besi
AKG	: Angka Kecukupan Gizi
BBLR	: Berat Badan Bayi Lahir Rendah
DIT	: 3,5-diiodotirosin
EIU	: Ekskresi Iodium Urin
GAKI	: Gangguan Akibat Kekurangan Iodium
ICCIDD	: <i>Interbational Council for The Control of Iodine Deficiency Disorders</i>
IDD	: <i>Iodine Defisiensi Disorder</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
LILA	: Lingkar Lengan Atas
MIT	: 3-monoiodotironin
NIS	: <i>Sodium-Iodide Symporter</i>
ppm	: part per million
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
STfR	: Serum Transferin Receptor
TBP	: <i>Thyroid Binding Protein</i>
Tg	: <i>Thyroglobulin</i>
TGR	: Total Goiter Rate
TPO	: Thyroidal peroxidase
TSH	: <i>Thyroid Stimulating Hormone (TSH)</i>
TT3	: Total T3
TT4	: Total T4
UNICEF	: <i>United Nations Emergency Children's Fund</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR ISTILAH

Absorpsi	: Proses penyerapan ke dalam organ tertentu. Secara khusus absorpsi adalah penyerapan zat yang memasuki tubuh melalui mata, kulit, perut, usus, atau paru-paru.
Asam sialat	: Senyawa karbohidrat yang banyak terdapat pada permukaan sel.
<i>Chelate</i>	: Kombinasi logam dengan molekul organik yang membentuk struktur seperti cincin.
Deiodinasi	: Proses katabolisme prohormon T ₄ yang memiliki 4 buah atom iodium menjadi T ₃ dengan 3 atom iodium, dan kemudian menjadi T ₂ dan T ₁ dengan masing-masing 2 dan 1 atom iodium.
Eksfoliasi	: Pelepasan lapisan luar seperti pelepasan epidermis dari kulit atau lidah.
Eutiroid	: Keadaan dimana fungsi kelenjar tiroid dalam keadaan normal.
Hemodilusi	: Suatu keadaan ketika konsentrasi darah terlalu tinggi (yaitu jumlah sel darah merah per satuan volume yang melebihi nilai normal), akan mengurangi jumlah sel-sel darah merah normal.
Hemoglobin	: Pigmen pembawa oksigen dan protein utama dalam sel darah merah.
Hemosiderin	: Cadangan besi dalam tubuh yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin.
Hiperplasia	: Peningkatan abnormal dalam jumlah sel dalam suatu organ atau jaringan.
Hipertiroid	: Kelenjar tiroid bekerja melebihi kerja normal sehingga biasanya kelenjar gondok membesar dan juga akan didapatkan hasil laboratorium

untuk FT3 dan FT4 yang berbeda di atas normal, sedangkan TSH rendah.

- Hipotiroid : Kelenjar tiroid bekerja dibawah normal, dalam hal ini FT4 kadarnya didalam serum di bawah normal.
- Hipotiroidsinemia : Suatu keadaan yang sering terjadi pada wanita hamil, yang ditandai dengan rendahnya kadar hormon tiroid bebas (fT4) pada ibu dengan TSH masih dalam rentang normal.
- Insufisiensi : Ketidakmampuan untuk menjalankan fungsi secara memadai.
- Koklea atau rumah siput : Sebuah rongga berbentuk kerucut di bagian kaku dari tulang temporal, membentuk salah satu bagian dari labirin telinga.
- Kongenital : Hadir pada kelahiran (bawaan lahir), penyebabnya mungkin genetik atau nongenetik.
- Kretinisme : Suatu kondisi akibat hipotiroidisme ekstrem yang diderita selama kehidupan janin, bayi, atau kanak-kanak, dan terutama ditandai dengan gagalnya pertumbuhan tubuh anak tersebut dan retardasi mental.
- Mielinisasi : Suatu proses pembentukan membrane myelin sepanjang axon. Periode mielinisasi terjadi dalam waktu yang panjang, dimulai dari trimester II dan berlanjut hingga usia dewasa.
- Myoglobin : Suatu rantai besi yang mengandung protein yang ditemukan dalam serat otot.
- Perinatal : Periode yang muncul sekitar pada waktu kelahiran (lima bulan sebelumnya dan atau satu bulan sesudahnya).
- Plasenta : Organ yang tumbuh di dalam Rahim selama kehamilan dan menghubungkan jalur pasokan darah dari ibu dan bayi.
- Protoforfirin : Suatu bahan antara pada pembentukan heme, apabila sintesis heme terganggu, misalnya

karena defisiensi besi maka protoforfirin akan menumpuk pada erosit.

- Sensitivitas : ukuran keakuratan tes yaitu seberapa besar kemungkinan tes untuk mendeteksi positif orang-orang yang memiliki penyakit atau kondisi.
- Serum : Cairan bening yang dipisahkan dari sel-sel darah menggunakan sentrifus.
- Sintesis : Proses pembentukan suatu molekul yang lebih besar, dari molekul-molekul yang lebih kecil.
- Spesifisitas : ukuran statistic mengenai akurasi tes, yaitu seberapa baik tes mengidentifikasi negative orang-orang yang tidak memiliki penyakit atau kondisi
- Tiroglobulin : Salah satu protein utama tiroid yang berperan dalam sintesis dan penyimpanan hormon tiroid.
- Tiroid Peroksidase : Protein yang terglisosilasi dan menempel pada membran plasma apisal tirosit, serta merupakan enzim yang berperan dalam sintesis hormon tiroid termasuk T3, dari tiroglobulin di bawah stimulasi TSH.