ISSN 0854-9230

BULETIN TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN

Volume V No. 1 Tahun 1998

JURUSAN PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

BULETIN TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN

Memuat Publikasi Ilmiah baik berupa hasil-hasil penelitian
(staf dan mahasiswa) maupun karya ilmiah lainnya,
yang ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris.

TERBIT 2 KALI SETAHUN

Alha
diterbitkan
terjadi lagi

Deng
keterlamba

Kepa
maaf atas k

Terak
peneliti sek

Terim

Nurjanah

Kata Pengantar

Alhamdulillah, pada akhirnya Buletin Teknologi Hasil Perikanan Edisi V No. 1 dapat pula diterbitkan meskipun sebagaimana edisi-edisi yang lalu, tetap saja keterlambatan penerbitan ini terjadi lagi.

Dengan tidak mengurangi penghargaan kepada para penyumbang tulisan insyaallah keterlambatan penerbitan Buletin THP dimasa yang akan datang dapat kami perbaiki.

Kepada para penulis yang berasal dari luar IPB, kami ucapkan terima kasih dan permohonan maaf atas keterlambatan penerbitan Buletin THP edisi ini.

Terakhir kami tetap mengharapkan sumbangan tulisan dari rekan-rekan staf pengajar dan peneliti sekalian.

Terima kasih

Bogor, Maret 1998

ISSN - 0854 - 9230

Daftar Isi

ISSN - 0854 - 9230

HUBUNGAN MIKRONUTRIEN SELENIUM DAN IODIUM

Oleh :

Sri Purwaningsih[1]

Perkembangan Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan inti dari semua pembangunan, sebagai mana di amanatkan dalam Garis-garis Besar Haluan Negaara (GBHN) 1993 yang menyatakan bahwa hakekat pembangunan adalah "pembangunan manusia Indonesia seutuhnya". Tujuan akhir dari pembangunan SDM adalah terciptanya manusia Indonesia yang bermutu, yang berkesinambungan/lestari. Sehingga mampu menjadi modal awal yang dapat dikembangkan secara optimal dan ditingkatkan produktifitasnya.

Dua zat Mikronutrin yang sangat penting dan berpengaruh terhadap SDM yang menyangkut masalah kecerdasan adalah selenium dan iodium. Dilain pihak hasil komoditi perikanan terutama rumput laut merupakan sumber yang paling kaya untuk kedua zat gizi ini,bioavailabilitasnya belum diketahui dengan jelas.

Menurut Buckett *et al* (1993) selenium merupakan komponen esensial dari enzim ioditironin 5-deiodinase tipe I pada tikus yang mengkonversi tiroksin menjadi hormon yang lebih aktif 3,5,3 - triiodotirosin .Dengan demikian tikus yang mengalami defisiensi selenium mempunyai aktifitas enzim iodotironin 5- deiodinase jaringan yang rendah dan metabolisme hormon thyroid yang tidak normal.

Menurut WHO (1996) bahwa defisilensi selenium nyata mengurangi aktifitas enzim yang bertanggungjawab pada 5- deiodinase untuk memproduksi triiodotironine (T3) dan thyrosin.

Menurut Corvilain *et al* (1993) bahwa akibat kekurangan seleniium pada metabolisme iodium ada beberapa tipe yaitu:

- Berkurangnya GSH-Px, yang mana, didalam thyroid, iodinosi meningkat dan dalam waktu yang lama (beberapa tahun) mungkin beracun untuk thyrocyte.
- Dalam waktu pendek (beberapa minggu) enzim 5-iodothyronine deiodinase tipe I menurun, terutama berkurangnya pembentukan T3 dan oleh karena itu T3 mengalami degradasi, misalnya berkurangnya konsentrasi T3 dan meningkatnya rT3.
- Berkurangnya selenium pada beberapa selenoprotein.

Perlindungan terhadap efek dari kekurangan selenium pada kondisi kekurangan iodium ditentukan pada percobaan perchorat tikus dan cretin endemik.Hal ini telah didemontrasikan secara dramatik bahwa berkurangnya T4 dan T3 dalam serum dan meningkatnya TSH dalam serum dan thyroid menjadi berat setelah suplementasi selenium (Corfilain *et al.*,1993).

Lavender (1987) menyatakan hypothyriidisme akan melindungi untuk melawan kegagalan pada penderita penyakit jantung keshan . Metabolisme yang rendah pada *hipothyroidisme* juga akan mengurangi pembentukan O_2 dan H_2O_2 dalam mitokondria,yang mana melawan GSH-Px.

Pada ibu hamil yang kekurangan iodium, defisiensi selenium akan memperbaiki sintesa hormon thyroid, dengan mengurangi periperial T4 deodinansi, dan ini dapat meningkatkan ketersediaan untuk janin dan otaknya (Escobar *et al* dalam Corfilain, 1993). Hal ini merupakan efek untuk melindungi otak janin untuk melawan kondisi kekurangan T4 yang merupakan hasil dari kekurangan iodium(Contempre*et al* ,1991)

Menurut silva (1994) bahwa hipothyrodisme menyebabkan kekurangsn konsentrasi dari iodothyronin deiodinase tipe II dalam otak yang akan melindungi T3 otak. Otak terlindung dengan baik sebagai akibat untuk melawan defesiensi selenium . di dalam area defisiensi selenium akan berperan penting pada myxoendematos cretin endemik tetapi akan menurunkan frekuensi gangguan saraf endemik di area defisiensi selenium di afrika tengah.

DAFTAR PUSTAKA

Buckeett,G.J.,N.Fergus, W.H. R. Peter, B. Stuart, Yuming dan R. A. John. 1993. Effeks of combined iodine and selenium difesiensi on thyroid hormone metabolisme in Rats.J. Clin. Nutr .57:240-243.

Contempre,B.1991.Effek of Selenium suplementation in hyphothyroid subjects of an iodine and selenium deficience area . Am. J. Clin .Met. 74:312-315.

Corfilain, B. Contempre, A. D. Longombe, P. Goyens, C.G. Decoster, F. Lanny, J.B. Vanderpas, and J. E. Dumont.1993. Selenium and the thyroid + How the relationship was established.Am.J.Clin.Nutr.Supppl.57:2445-2485.

Lavender, O. A. 1985, Selenium: Biosemical actions, interaction and some human health implication, in A.S. Prasad (eds) Clin Cal, Biocemical and Nutritional Aspect of trece clement, New York.

[1] *Staf Pengajar Jurusan pengolahan Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.*

ISSN - 0854 - 9230

Silva, .E. M. B.Gordon, F.R. Crans, J. L. Leonard, and P.R. Larsen. 1984. Quantitative and qualitative diference in the patheways of extrathyroidal triiodothyronine generation between enthyroid and hyphyroid Rats. Am .J . *Clin. Inves. 73:898-907.*

WHO, 1996. Trace Elements in human nutrition and health. Geneva.