

LAPORAN KASUS : GAMBARAN SCINTIGRAFI PADA TIROIDITIS OTOIMUN ATROPIKANS

Sianny Suryawati
Bagian Radiologi
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

PENDAHULUAN

Kelainan inflamasi otoimun pada kelenjar tiroid sangat sering dijumpai dengan gambaran yang beragam. Kelainan ini ditandai oleh kerusakan pada sel-sel tiroid oleh proses imun yang dimediasi oleh antibodi yang akan mempengaruhi kemampuan tiroid untuk memproduksi hormon, dengan akibat terjadi penurunan produksi dan sekresi hormon tiroid. Tiroiditis otoimun kronik terdiri atas dua bentuk klinis yaitu bentuk goiter yang sering disebut penyakit Hashimoto dan bentuk atropik yang disebut tiroiditis atropikans. Pada keduanya dijumpai adanya otoantibodi terhadap tiroid dalam serum penderita dan disfungsi tiroid dalam derajat yang bervariasi. Perbedaan antara keduanya hanyalah pada ada tidaknya goiter. Kelainan ini dianggap sebagai penyebab utama hipotiroidisme dan diagnosis dibuat berdasarkan manifestasi klinis dan tes laboratoris.

Tiroiditis Hashimoto merupakan penyebab paling umum hipotiroidisme di Amerika Serikat pada usia di atas 6 tahun dengan insidens diperkirakan sebesar 1,3% pada 5000 anak usia 11-18 tahun. Pada orang dewasa, insidensnya diperkirakan sebesar 3,5 per 1000 per tahun pada wanita dan 0,8 per 1000 per tahun pada pria. Insidens tahunan tiroiditis Hashimoto di seluruh dunia diperkirakan sebesar 0,3-1,5 kasus per 1000 orang.

Penanda laboratorium yang paling signifikan untuk penyakit ini adalah adanya antibodi anti-tiroperoksidase dan anti-tiroglobulin. Pengukuran *uptake* tiroid dan temuan scintigrafi (umumnya dilakukan dengan technetium-99m atau iodine-123) digunakan untuk menunjukkan keadaan fungsional tiroid pada saat timbul gejala klinis, sehingga merupakan pelengkap bersama dengan tes fungsi tiroid dalam membedakan tiroiditis otoimun dari kelainan tiroid lainnya. Dalam beberapa kasus, evaluasi histologis terhadap spesimen biopsi diperlukan untuk menegakkan diagnosis definitif.

KASUS

Seorang anak perempuan berusia 7 tahun datang ke Rumah Sakit dengan keluhan muntah dan nyeri perut sejak sebulan sebelumnya. Pasien ini juga merasa mudah lelah, kurang nafsu makan dan konstipasi sejak setahun lalu. Pertumbuhan badannya terhambat dengan tinggi badan yang tidak bertambah sejak usia 5 tahun, namun berat badannya terus naik sehingga nampak gemuk. Gerakan badan dan bicaranya juga menjadi lambat.

Pada pemeriksaan klinis ditemukan kondisi pasien yang termasuk *short stature* (berat badan 25th persentil, tinggi badan kurang dari 3rd persentil) dengan peningkatan rasio berat badan terhadap tinggi badan. Pasien menunjukkan ekspresi wajah yang datar. Pada pasien ini didapati pula *myxedema* dan kulit kering, serta *non pitting oedema* pada ekstremitas bawah.



Gambar 1. Seorang anak perempuan usia 7 tahun dengan tinggi badan 92 cm, relatif gemuk, ekspresi wajah datar, *myxedema* dan kulit kering.

Pada pemeriksaan laboratorium didapati level *Thyroid Stimulating Hormone* (TSH) lebih dari 26 μ IU/ml (normal = 0.4-7.0), FT4 0.4 ng/dl (normal = 0.8-2.0) dan T4 total 1.0 μ g/dl (normal 4.6-11). Untuk mencari penyebab hipotiroid pada pasien ini, dilakukan pemeriksaan terhadap anti tiroperoksidase (TPO) dan anti tiroglobulin (Tg). Hasilnya adalah kadar anti TPO sebesar 6315.92 IU/ml (normal = < 5.61 IU/ml) dan anti Tg positive 1:2.560 (normal = negatif).

Pemeriksaan radiologis yang dilakukan terhadap pasien ini meliputi pemeriksaan *bone age*, USG tiroid dan scintigrafi tiroid dengan technetium-99m.

Pasien ini diterapi dengan levotiroksin 60 µg per hari untuk mencapai keadaan eutiroid secara klinis dan biokimia. Penderita juga dijadwalkan untuk *follow-up* pemeriksaan tiroid dan pertumbuhannya secara periodik setiap 3-6 bulan. Pada kasus ini, *follow-up* pertama dilakukan 3 bulan terapi awal menunjukkan perbaikan signifikan pada kondisi fisik pasien yang ditandai dengan penurunan berat badan diikuti oleh peningkatan tinggi badan dan hilangnya keluhan-keluhan lain.



Gambar 2. *Bone age* setara dengan anak perempuan usia 14 bulan.



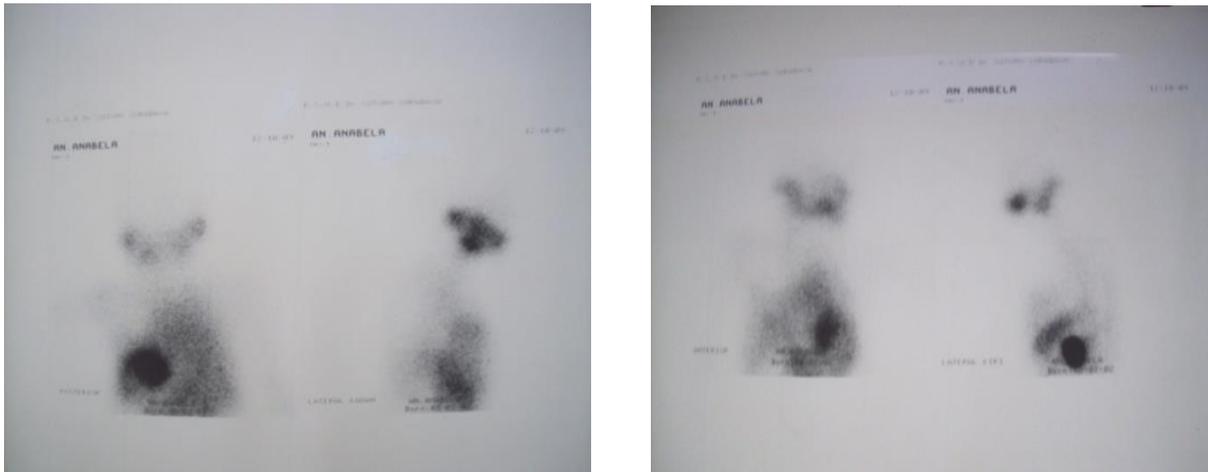
Gambar 3. USG tiroid menunjukkan penyusutan kedua lobus tiroid.

INTERPRETASI GAMBAR

Pemeriksaan *bone age* dilakukan pada hari ke-3 setelah masuk Rumah Sakit menggunakan metode *Greulich and Pyle* dengan hasil pada pasien ini setara dengan anak perempuan berusia 14 bulan. *Bone age radiography* merupakan metode untuk memeriksa maturitas skeletal. Pada hipotiroidisme yang tidak diterapi, kecepatan pertumbuhan penderitanya sangat lambat dan *bone age* relatif tertunda dibandingkan umur.

Hasil pemeriksaan ultrasonografi kelenjar tiroid menunjukkan penyusutan ukuran kedua lobus tiroid dengan intensitas *echo* parenkim normal, tanpa ada lesi kistik maupun solid. USG tiroid pada pasien tiroiditis Hashimoto berguna untuk menentukan ukuran tiroid, tekstur *echo* dan yang paling penting, menentukan ada tidaknya keganasan.

Pemeriksaan scintigrafi menggunakan technetium-99m menunjukkan ketiadaan *uptake* tiroid, sehingga mengkonfirmasi diagnosis tiroiditis atropikans. Pada tiroiditis Hashimoto, pemeriksaan *thyroid scan* menunjukkan penurunan *uptake* hormon tiroid serum karena parenkim kelenjar tiroid diganti oleh jaringan fibrosa. Namun pada kasus ini, tiadanya *uptake* tiroid mungkin bukan hanya disebabkan oleh atrofi total kelenjar tiroid, tetapi juga karena pemeriksaan ini tidak menggunakan *pin-hole collimator*, sehingga sensitivitasnya berkurang.



Gambar 4. Hasil pemeriksaan thyroid scan pada pasien ini yang menunjukkan tidak ada *uptake* pada kelenjar tiroid.

DISKUSI

Pada anak-anak dengan hipotiroid primer, ada dua bentuk penyakit ini, yaitu hipotiroid kongenital, yang terbentuk sejak pembuahan atau semasa dalam kandungan dan timbul saat lahir, serta hipotiroid yang didapat, yang mulai timbul gejala pada usia di atas 6 bulan. Hipotiroid yang didapat ini umumnya disebabkan oleh tiroiditis Hashimoto. Penyakit ini dikenal sebagai tiroiditis limfositik kronis atau tiroiditis otoimun kronis. Tiroiditis otoimun merupakan penyakit peradangan kelenjar tiroid yang paling umum dan bermanifestasi dalam bentuk goitrous maupun nongoitrous. Kondisi ini ditandai dengan inflamasi limfositik kronis pada kelenjar tiroid yang menyebabkan destruksi dan fragmentasi progresif struktur folikuler tiroid, yang sering menyebabkan kerusakan parah sampai lebih dari 75% jaringan tiroid sehingga terjadi keadaan hipotiroid. Pada umumnya gejala awal hipotiroid ini tidak menonjol, dengan tanda dan gejala yang pelan-pelan memberat dalam beberapa bulan atau tahun. Tanda dan gejala mungkin tidak tampak jelas bagi orang tua penderita ataupun bagi dokternya sampai ternyata kecepatan pertumbuhan anak melambat menjadi *short stature* atau hipotiroid memberat menjadi derajat moderat atau berat. Perjalanan penyakit ini dipengaruhi oleh kecepatan onset dan keparahan klinis hipotiroid. Hipotiroid yang tidak terdiagnosa dan tidak diterapi dapat menyebabkan komplikasi kronis seperti gangguan pertumbuhan, tertudanya kematangan skeletal dan gangguan fungsi ginjal.

Menurut Huang, 2007, ada dua tipe tiroiditis otoimun, yaitu goitrous atau penyakit Hashimoto yang klasik dan tipe kedua adalah non goitrous atau tiroiditis atropikans yang dapat menyebabkan hipotiroid menetap. Sekitar 10 persen pasien dengan hipotiroid otoimun kronis mengalami atrofi kelenjar tiroid, yang menandai tahap kronis dan final kegagalan tiroid pada tiroiditis Hashimoto. Patogenesis tiroiditis Hashimoto secara singkat dapat digambarkan sebagai reaksi otoimun seluler maupun humoral terhadap tiroid, dan didapatkan antibodi antitiroglobulin pada 55%–90% pasien, sedangkan antibodi antitiroid didapatkan pada 90%–95% pasien.

Diagnosis penyakit ini didasarkan pada peningkatan titer antitiroid dan/atau *fine-needle-aspiration cytology* (FNAC) kelenjar tiroid. Pada penderita usia muda, seperti pada kasus ini, ditemukannya antibodi terhadap kelenjar tiroid merupakan satu-satunya penanda adanya kelainan tiroid berupa otoimunitas karena tidak terbentuknya goiter pada penyakit tiroiditis otoimun atropikans. Pemeriksaan *thyroid scan* menggunakan ^{123}I atau $^{99\text{m}}\text{Tc}$ pertechnetate

akan menunjukkan ada tiadanya jaringan tiroid atau membuktikan adanya ektopia. Pasien dengan hipotiroid diterapi dengan levotiroksin untuk menjaga kadar tirotropin dalam batas normal.



Gambar 5. Kondisi pasien setelah menjalani terapi selama 3 bulan. Berat badannya menjadi 17 kg dan tingginya 95 cm.

KESIMPULAN

Tiroiditis otoimun dengan berbagai manifestasinya seringkali menyerupai kelainan tiroid lain. Pengukuran uptake tiroid dan gambaran scintigrafi, bersama dengan tes fungsi tiroid, berperan dalam membedakan tiroiditis otoimun dari penyakit tiroid lain, yang pada akhirnya menentukan terapi yang akan diberikan. Pengenalan akan spektrum hasil pemeriksaan scintigrafi pada kelainan ini akan memungkinkan radiolog membantu pada klinis dalam menentukan diagnosis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dayan CM, Daniels GH. Chronic Autoimmune Thyroiditis. *N Engl J Med* 1996; 335:99-10.
2. Gopalakrishnan S, Chugh PK, Chhillar M, et al. Goitrous Autoimmune Thyroiditis in a Pediatric Population: A Longitudinal Study. *Pediatrics* 2008;122:e670-e674.
3. Huang SA. Hypothyroidism. In: Lifshitz F. *Pediatric endocrinology*. 5th ed. New York: Informa healthcare 2007; 405-12

4. Intenzo CM, Capuzzi DM, Jabbour S, et al. Scintigraphics Features of Autoimmune Thyroiditis. *RadioGraphics* 2001; 21:957–964.
5. Lazarus JH, Obuobie K. Thyroid disorder-an update. *Postgrad Med J* 2000;76:529–536.
6. Lee SL, Odeke S, Nagelberg SB. Hashimoto Thyroiditis. *eMedicine*, April 10, 2009.
7. Pearce EN, Farwell AP, Braverman LE. Current Concepts Thyroiditis. *N Engl J Med* 2003;348:2646-55.

Reviewer
Dr. dr. PWM. Olly Indrajani, Sp. PD