



**EP-23. A 60 YEARS OLD WOMAN WITH ACROMEGALY:  
A CASE REPORT**

**H Ismail<sup>1</sup>, S Hermina <sup>2</sup>,**

*Departement of Radiology, Faculty Medicine Diponegoro University/ Dr. Kariadi  
General Hospital Semarang*

**INTRODUCTION :** The term “Acromegaly” (acrogigantism) has its origin from the Greek words “akros” which means extremities and “megalos” which means big. Acromegaly being a rare disease has an annual incidence of 3-4 patients in a million. In more than 95% of patients, pituitary somatotrophinoma is the causative factor.

**CASE REPORT :** A 60-year-old female patient reported to the Radiology with a chief complaints of pain arthralgia. Since the last 5 days, the bones feel enlarged and precoc menopause at the age of 35 years. The patient is also short stature with enlargement of the hands, feet and facial bone.

**DISCUSSION :** Acromegaly is an acquired progressive disorder, characterized by disfigurement, mainly involving the face and extremities, but also multi-organ involvement, that leads to systemic manifestations. The disease is manifested due to the excessive production of GH post epiphyseal closure. This excessive GH release is attributable to benign pituitary tumor (adenoma) in more than 90% of cases.

**CONCLUSION :** A dangerous sequel of acromegaly, pituitary apoplexy, has life-threatening episodes caused by hemorrhagic infarction or necrosis of a pituitary tumor. Therefore, early detection sometimes prevent a potentially life-threatening event. Hence, this case shows that an oral diagnostician also has a substantial role in the early detection, prompt intervention, and management of such cases

**Key words :** Acromegaly, Growth hormone, Pituitary adenoma



## **PENDAHULUAN :**

Istilah "Acromegaly" (acrogigantism) berasal dari kata-kata Yunani "akros" yang berarti ekstremitas dan "Mega" yang berarti besar. Gangguan ini telah dikutip literatur sejak zaman purba, tetapi patologi kelenjar hipofisis yang mengarah ke kondisi ini adalah yang pertama dijelaskan oleh seorang ahli anatomi Italia, Andrea Verga, pada tahun 1864. Akromegali menjadi penyakit langka memiliki kejadian 3-4 pasien dalam satu juta pasien<sup>1</sup>

Akromegali adalah suatu penyakit akibat dari peningkatan sekresi hormon pertumbuhan (somatotropin) oleh sel eosinofilik dari lobus anterior kelenjar pituitari, yang disebabkan oleh hiperplasia kelenjar atau tumor yang menyebabkan pertumbuhan tulang yang meningkat. Kasus akromegali di RSUP Kariadi khususnya sangat jarang ditemukan, dikarenakan minimnya gejala yang ditimbulkan.<sup>2</sup>

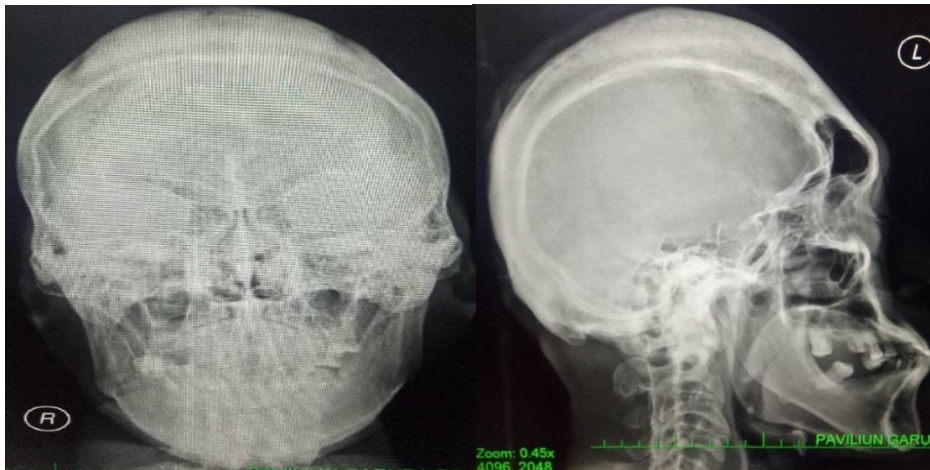
## **LAPORAN KASUS :**

Ny. N usia 60 tahun dilaporkan datang ke poli penyakit dalam RSUP Kariadi dengan keluhan nyeri diseluruh sendi dan tulang terasa membesar. Pasien juga mengeluhkan sakit kepala dan menstruasi berhenti pada usia 35 tahun.

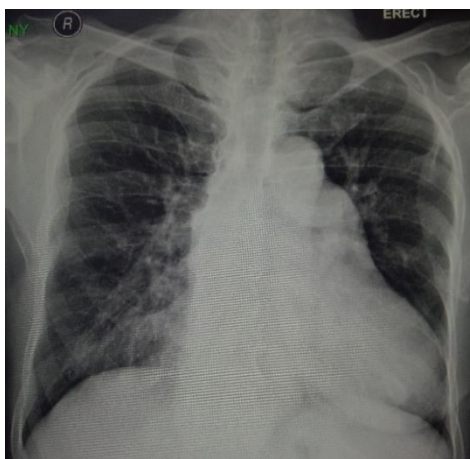
Pada pemeriksaan umum, ditemukan bahwa pasien terlihat berperawakan pendek dengan tulang wajah tampak prognatism (Gambar 1). Kaki tampak membesar dan kulit menebal. Tekanan darahnya 130/70 mmHg dan denyut nadi: 76 / menit. Kemudian dilakukan pemeriksaan radiologi X foto konvensional dan MRI kepala dengan kontras. Berikut hasil pemeriksaan yang ditemukan :



Gambar 1. NY.N 60 tahun, tulang wajah tampak prognatism.



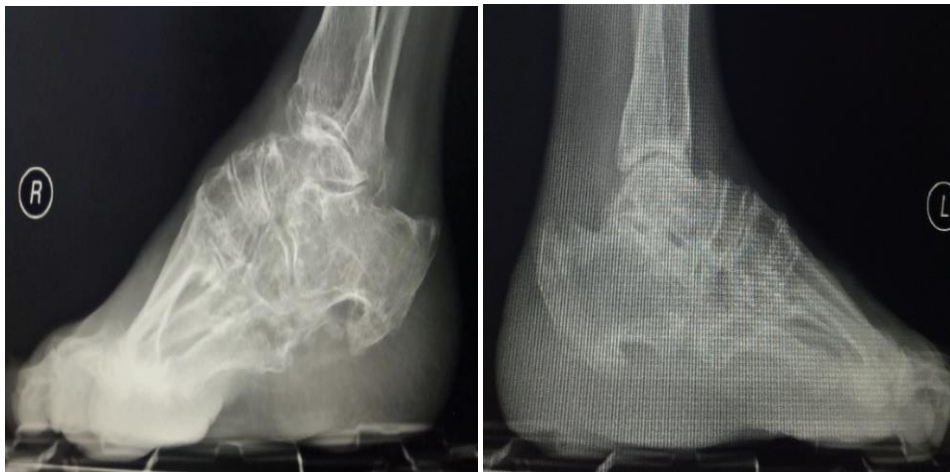
Gambar 2. Ny N 60 tahun dengan akromegali. A dan B. Pemeriksaan radiologi konvensional cranium AP Lateral tampak penebalan tabula interna dan eksterna serta pelebaran jarak anteroposterior sinus frontalis (18 mm, N = 17 mm).



Gambar 3. Ny. N usia 60 tahun dengan akromegali. Pada pemeriksaan radiologi konvensional toraks, tampak penebalan margin inferior kosta posterior 3,4,5,6 kanan kiri.

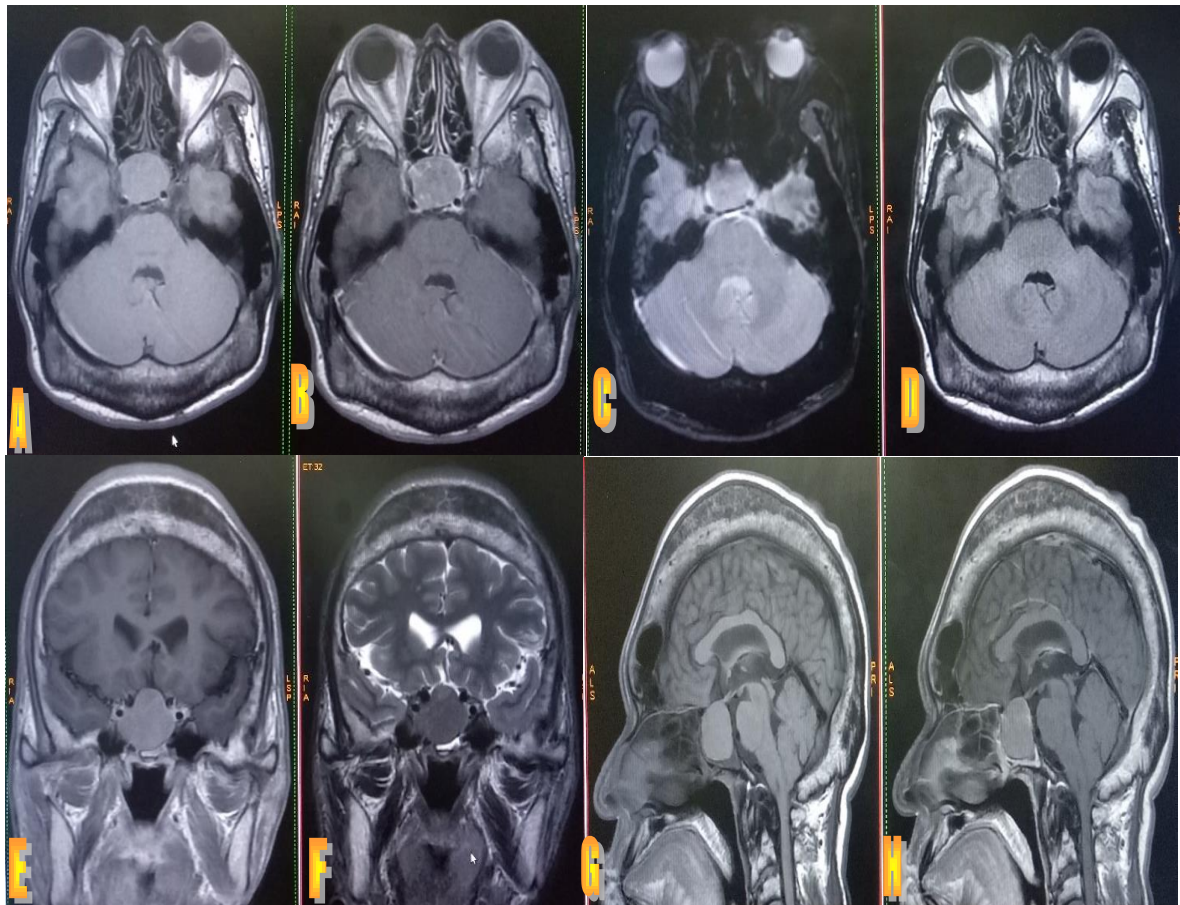


Gambar 4. Ny. N usia 60 tahun dengan akromegali. Pemeriksaan radiologi konvensional vertebra thoracal tampak syndesmofit pada aspek anterior dan lateral corpus vertebra thoracal 2-lumbal 2 yang membentuk gambaran *bamboo spine*, mendukung suatu *ankylosing spondilitis*.



Gambar 5. Ny. N usia 60 tahun dengan akromegali. Pada pemeriksaan radiologi konvensional *heel pad* kanan kiri, tampak penebalan heel pad kanan kiri (kanan 30 mm, kiri 26 mm).





Gambar 6. Ny. N usia 60 tahun dengan akromegali. Pada pemeriksaan MRI Kepala dengan kontras. A. T1WI Axial. B. T1WI+C Axial. C. T2\*GRE Axial. D. T2FLAIR Axial. E. T1WI+C coronal. F. T2WI coronal. G. T1WI sagittal dan H. T1WI+C Sagital. Tampak lesi Bentuk lobulated, batas tegas, tepi regular pada intrasella (regio hipofise) yang tampak menyebabkan pelebaran dan *flattening* dorsum sella serta pendesakan chiasma nerve optic, pada bagian posterior tampak menempel dengan arteri carotis interna kanan kiri, cenderung berasal dari *pituitary gland*, cenderung makroadenoma. Tampak pula penebalan os cranium.

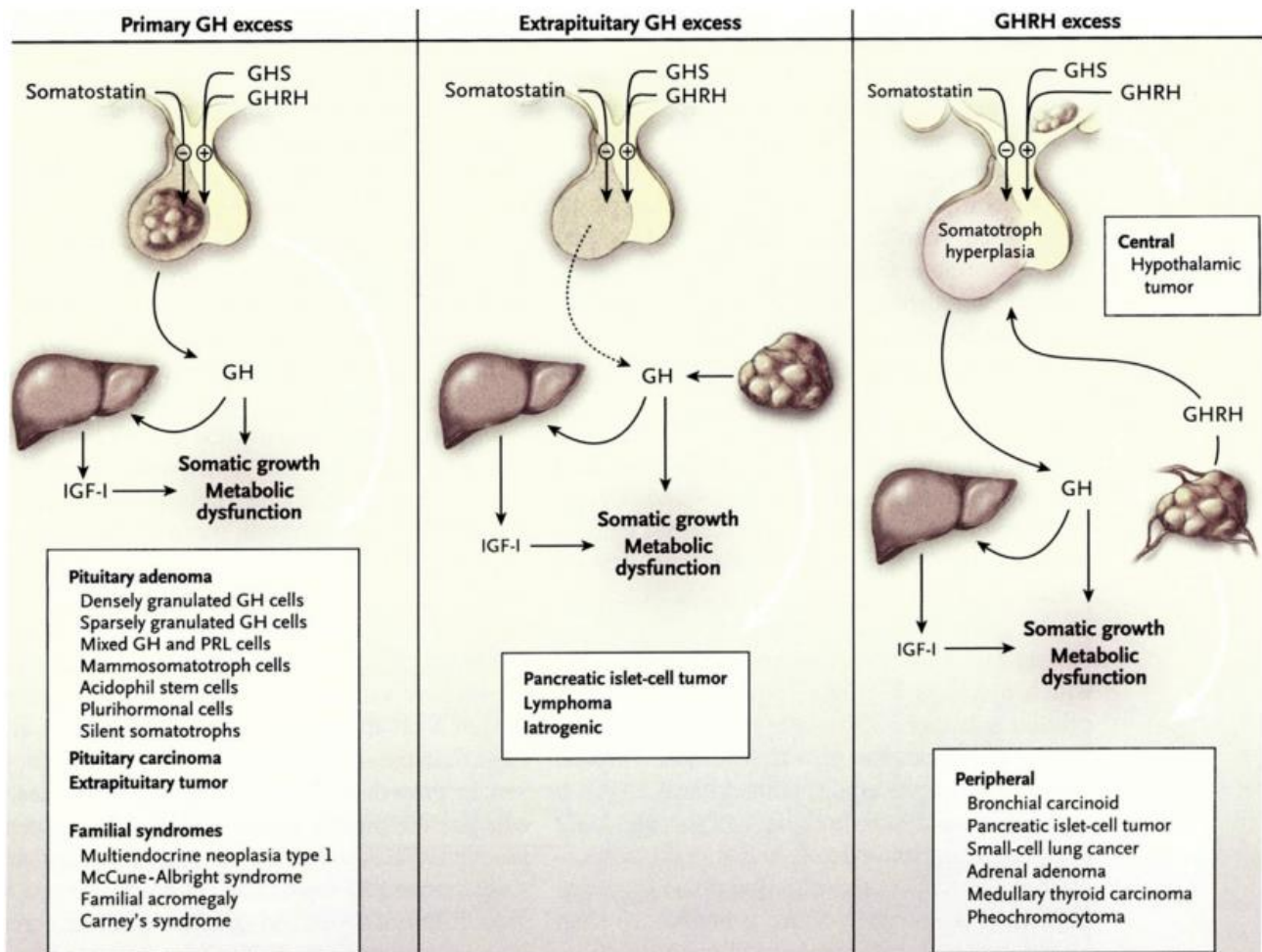
## DISKUSI :

Akromegali adalah gangguan progresif yang diperoleh, terutama yang melibatkan wajah dan ekstremitas, tetapi juga keterlibatan multi-organ, yang mengarah ke manifestasi sistemik. Penyakit ini terjadi karena produksi yang berlebihan *Growth Hormone (GH)*. Pelepasan *Growth Hormone (GH)* yang berlebihan ini disebabkan oleh tumor hipofisis jinak (adenoma) pada lebih dari 90% kasus<sup>3</sup>.



Akromegali pada usia dewasa paling umum ditandai dengan pembesaran tangan, kaki dan tulang wajah. Akromegali menyebabkan perubahan bertahap pada bentuk wajah, seperti rahang bawah dan alis yang menonjol, hidung yang membesar, bibir yang menebal dan jarak gigi melebar. Akromegali cenderung berkembang perlahan, sehingga tanda awal mungkin tidak mudah terlihat selama beberapa tahun<sup>1</sup>.

Pada 99% kasus, akromegali disebabkan oleh sekresi *Growth Hormone (GH)* dari adenoma pituitari. Tumor biasanya menghasilkan *Growth Hormone (GH)* sendiri, tetapi kadang mengsekresi prolactin dan hormon tiroid. Akromegali yang disebabkan oleh ekskresi ektopik GHRH (*Growth Hormone Releasing Hormon*) sangat jarang. Kadang dijumpai pada kelainan genetic yang langka yaitu *Multiple Endocrine Neoplasia (MEN) type 1, Mc Cune Albright Syndrome atau Carney Complex*<sup>2,3</sup>



Gambar 7. Penyebab akromegali. Akromegali disebabkan oleh peningkatan produksi GH atau GHRH. Akromegali yang berhubungan dengan familial sindroma seperti MEN-1, Mc.Cune Albright Syndrome, Familial akromegali dan Carney's Complex sangat jarang. GH : Growth Hormone. GHS : Growth Hormone Secretagogue. PRL : Prolaktin

Selain itu, stimulasi jangka panjang dari epitel folikel oleh hormon pertumbuhan (GH) dan faktor pertumbuhan seperti insulin 1 (IGF-1) dapat menyebabkan gangguan pada fungsi tiroid dan massa tiroid serta menyebabkan goiter. Paling sering non toksik multinodular goiter. Nodul lebih banyak ditemukan pada pasien akromegali aktif dan untuk menurunkan besar volume tiroid bisa diterapi dengan somatostatin analog. Hubungan antara volume tiroid dengan kadar IGF-1 tidak jelas. Setiap pasien akromegali harus dilakukan evaluasi hormonal dan



pemeriksaan radiologi tiroid untuk mengetahui kelainan tiroid sejak dini dan menghindari kanker tiroid stadium lanjut.<sup>1</sup>

Pada pemeriksaan radiologi konvensional cranium tampak penebalan pada ossa cranium disertai peningkatan densitasnya, diploe tampak obliterasi, sella tursica, tempat bernaungnya kelenjar pituitary, bisa atau kadang tidak melebar, diameter maksimal pada AP 16 mm dan vertical 12 mm serta sinus frontal tampak melebar dan pneumatisasi mastoid air cells tampak meningkat (Gambar 2).<sup>1</sup>

Pada pemeriksaan radiologi konvensional toraks tampak pelebaran kosta akibat dari peningkatan pertumbuhan costo-chondral (Gambar 3). Pada pemeriksaan radiologi konvensional vertebra tampak *scalloping* atau *biconcavity posterior margin* yang disebabkan oleh reabsorpsi tulang yang terganggu, kadang tampak pula kifotik thoracal dan lordosis lumbal. Diskus intervertebralis kadang melebar karna pertumbuhan kartilago bertambah. Kelainan artikuler tampak pada akromegali sebagai bagian dari komplikasi, degeneratif joint disease karena *overgrowth* dari kartilago. Kombinasi dari pelebaran celah sendi, osteofit, sclerosis subkondral dan gambaran lesi “cyst-like” mirip dengan proses primer osteoarthritis. Tampak pula gambaran ankylosing spondilitis (Gambar 4).<sup>3</sup>

Pada pemeriksaan radiologi konvensional kaki tampak penebalan tumit atau heel pad (Gambar 5) yang diukur jarak dari dasar posteroinferior calcaneus ke dasar soft tissue kaki); N = 22-24 mm. Semakin tebal, maka kemungkinan akromegali semakin besar tampak pula pelebaran celah sendi metatarsophalangeal disertai abnormalitas pada phalang distalnya (Gambaran *spade-like- ♠*).<sup>2</sup>



Berikut cara pengukuran penebalan heel pad:

Plantar soft-tissue thickness	
• Normal values:	
• Calcaneal fat pad:	≤ 25 mm
• Metatarsal fat pad:	5 to ≤ 16 mm
• Values in acromegaly:	
• Calcaneal fat pad:	> 25 mm
• Metatarsal fat pad:	> 16 mm



Gambar 7. Ketebalan soft tissue plantar pedis (*heel pad*)

1. Pengukuran ketebalan soft tissue dari batas bawah os calcaneus
2. Pengukuran ketebalan soft tissue dari batas bawah dari caput metatarsal 5

Jika penyebab dari akromegali adalah suatu massa pada fossa pituitari, maka pemeriksaan CT scan kepala dan MRI kepalamenjadi modalitas pemeriksaan radiologi canggih yang dapat dilakukan (Gambar 6). Massa di kelenjar pituitari sangat baik didiagnosa dengan MRI, karena memiliki resolusi teknik paling baik dibandingkan dengan modalitas radiologi lainnya untuk mengidentifikasi perubahan soft tissue. Jika dicurigai suatu tumor parasella, MRI khusus difokuskan ke kelear pituitari, karena jika menggunakan pemeriksaan kepala rutin dengan potongan yang tebal sering tidak memadai untuk memvisualisasikan tumor hipofisis yang relatif kecil.<sup>4</sup>

Diagnosis banding dari akromegali adalah *marfan sindrom* dimana terjadi perubahan tulang seperti tampak lebih tinggi (jangkung) dengan *spidery fingers*,



tangan tampak panjang dan deformitas dada, katup jantung abnormal serta dengan riwayat keluarga marfan sindrom.

Manajemen medis yang digunakan sebagai pengobatan utama adalah pemberian agonis dopaminergik seperti cabergoline, analog somatostatin seperti octreotide, dan reseptor *Growth hormone* (GH) antagonis seperti pegvisomant, yang tersedia secara klinis untuk manajemen acromegaly. Terapi bedah meliputi pendekatan transsphenoidal dan pendekatan endoskopi transnasal frontotemporal craniotomy. Namun, keberhasilan pengobatan adenoma hipofisis dapat terjadi dalam mengurangi kelainan jaringan lunak. Namun, perubahan tulang mungkin memerlukan operasi ortognatik korektif.<sup>5</sup>

#### **KESIMPULAN :**

Pemeriksaan radiografi konvensional umumnya cukup baik untuk mengidentifikasi dari suatu akromegali. MRI merupakan modalitas terpilih untuk mengevaluasi kelainan pada fossa pituitari. Dengan menggunakan multi modalitas secara radiografi maka radiolog dapat memberikan interpretasi yang lebih bermakna sehingga membantu dalam tatalaksana pasien.<sup>2</sup>

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Holdaway IM, R. C. Epidemiology of acromegaly. *Pituitary*. **2**, 29–41
2. Information, B. Basic Information. **i**, 1–3 (2014).
3. Hossain, B. & Drake, W. M. Acromegaly. *Med. (United Kingdom)* **45**, 480–483 (2017).
4. Chanson P, S. S. No Title. *Acromegaly. Orphanet J Rare Dis*. **3**, 2 (2008).
5. Pattanaik, S., Mohammad, N., Parida, S. & Sahoo, S. N. Treatment Modalities for Skeletal Class III Malocclusion : Early to Late Treatment. *IJSS Case Rep Rev* **2**, 34–37 (2016).