

UPAYA PENYEMBUHAN ALOPESIA ANDROGENETIK MELALUI OBAT-OBATAN BARU UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP LAKI-LAKI

Maryam Ishmatullah¹

¹Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Jawa Barat
Corresponding author's email: ishmatullahmaryam@gmail.com

ABSTRAK

Kebotakan pada pria dapat mempengaruhi interaksi sosial hingga menurunkan kualitas hidup. Jenis kebotakan yang paling sering menyerang pria adalah Alopesia Androgenetik (AGA) yang disebabkan oleh faktor hormon dan gen. Usaha penemuan obat-obat baru untuk terapi AGA terus dilakukan. Berbagai obat yang kini tengah dikembangkan adalah Clascoterone dengan mekanisme memblokir hormon FOL-005 dengan mekanisme mempengaruhi perbaikan jaringan dan Cyscospoerine dengan mekanisme menghambat pertumbuhan rambut.

Kata kunci: Kebotakan, AGA, Obat-Obatan baru,

ABSTRACT

Baldness in men can affect social interactions, thereby reducing quality of life. The type of baldness that most often affects men is Androgenetic Alopecia (AGA) which is caused by hormonal and gene factors. Efforts to find new drugs for AGA therapy are continuing. Various drugs that are currently being developed are Clascoterone with hormonal blocking mechanism and FOL-005 with affecting network repair mechanism; Cyscospoerine with inhibiting hair growth mechanism.

Keyword: Baldness, AGA, new drugs

1. PENDAHULUAN

Berbagai penelitian yang melihat hubungan antara keduanya dan memperoleh hasil yang signifikan seperti yang dilakukan oleh Gupta et al pada 2019 dimana kebotakan yang disebabkan oleh AGA berpengaruh buruk terhadap kualitas hidup pasien (Gupta, Goyal and Mahendra, 2019).

Relevan dengan penelitian di Korea pada tahun 2002 yang mengkorelasikan pendapat mengenai pria botak akibat AGA menurut diri mereka sendiri dan menurut 130 wanita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pria botak dianggap lebih tua dan kurang menarik oleh lebih dari 90% wanita dan selaras dengan persepsi pria botak yang merasa dirinya sendiri kurang menarik. Lebih jauh, hipotesis yang muncul adalah kondisi ini mempengaruhi interaksi sosial pria botak sehingga

mereka cenderung menjadi anti-sosial (Lee et al., 2002).

Beberapa faktor penyebab dari AGA seperti hormon dan gen. Reseptor androgen dalam kromosom lokus AR (Chew et al., 2016). Sedangkan hormon *dihydrotestosterone* (DHT) yang dihasilkan dari hormon testosteron dengan bantuan enzim 5 alfa-reduktase tipe II merupakan faktor penyebab dari segi hormon. Enzim 5 alfa-reduktase dimiliki laki-laki dalam jumlah yang lebih besar, hal ini sekaligus menjadi alasan mengapa AGA lebih banyak dialami oleh laki-laki (Arias-Santiago et al., 2012; Kelly, Blanco and Tosti, 2016).

Penyebab AGA berbagai literatur

Terapi farmakologi yang biasa diberikan untuk pasien laki-laki pengidap AGA adalah Minoxidil, kortikosteroid untuk inflamasi, dan Antralin untuk merangsang pertumbuhan melalui efek dermatitis stimulan dimana ketiganya merupakan obat topikal. Sedangkan, obat-obat sistemik yang digunakan adalah spironolakton sebagai antiandrogen, finasterid sebagai zat kompetitif bagi 5 alfa-reduktase tipe II, dan Dutasterid sebagai antagonis dari 5 alfa-reduktase tipe I dan II (Alsantali, 2011; Kelly, Blanco and Tosti, 2016). Selain itu, suplemen dan herbal juga digunakan sebagai terapi. Herbal tersebut di antaranya seperti *Allium cepa* L (bawang merah) dan *Allium sativum* L (bawang putih). Berbagai terapi ini belum dapat memberikan efektivitas dan hasil yang permanen (R., D. and R., 2011).

2. ISI

Obat-obat baru sebagai upaya untuk menyembuhkan AGA terus dikembangkan oleh para ilmuwan. Dua terapi AGA yang disetujui FDA saat ini adalah minoksidil topikal yang disetujui pada 1988 dan finasterid pada tahun 1992 (Wood and Rittmaster, 1994).

Kandidat terapi obat AGA secara umum termasuk dalam jenis 5-alfa-reduktase inhibitor, antagonis reseptor androgen, *topically growth factors*. Beberapa obat yang sudah memasuki fase uji klinis adalah Pinacidil dan Tretinoin, masing-masing memiliki mekanisme yang berbeda. Beberapa obat lain juga sudah diinvestigasi. Ekstrak dari *Eclipta alba* dan *Thuja orientalis* saat ini tengah diuji ke mencit (Santos, Avci and Hamblin, 2015).

Salah satu obat yang sedang dalam masa uji adalah *Clascoterone* dengan merk dagang

Breezula yang diproduksi oleh perusahaan di Itali. Obat ini sedang memasuki uji klinis fase 2 dan sejauh ini memiliki hasil yang baik. Hasil uji ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pertumbuhan rambut yang signifikan terhadap pasien dibandingkan dengan plasebo. Selain itu, obat ini diindikasikan aman dan tidak memiliki efek samping yang berat. *Clascoterone* merupakan obat antiandrogen yang artinya bekerja dengan memblokir androgen. Dosis yang diujikan kepada pasien adalah 2,5%; 5%; dan 7,5%. Hasil menunjukkan dosis yang paling efektif adalah sebesar 7,5% (Bfarm, 2019).

Sedangkan perusahaan lain di Swedia juga tengah mengembangkan obat untuk menstimulasi pertumbuhan rambut. Pengujian FOL-005 ini sudah melewati tahap *in vivo* dan menunjukkan hasil yang positif. Obat ini bekerja dengan mempengaruhi perbaikan jaringan sehingga bahkan memungkinkan untuk menyembuhkan diabetes tipe 2. (*Article in BioStock: Follicum have developed a creamlike formulation for treatment of hair loss – Follicum, no date*)

Tidak hanya dua obat di atas, pada tahun 2018 penelitian dilakukan terhadap imunosupresan yakni, *Cyclosporine A* (CSA) sebagai senyawa untuk mengidentifikasi target molekuler yang dapat mendorong pertumbuhan rambut. Selanjutnya protein SFRP1 ditemukan ketika mengatur aktivitas yang dapat menghambat pertumbuhan rambut. Terhambatnya pertumbuhan SFRP1 dapat meningkatkan pertumbuhan rambut. Antagonis SFRP1 yang digunakan adalah WED-316606 yang spesifik dan mempunyai toleransi yang baik. Akan tetapi perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait penemuan ini (Hawkshaw *et al.*, 2018).



Mekanisme lain seperti gen dan sel punca patut dipertimbangkan karena secara mekanisme AGA merupakan penyakit yang terus menerus sehingga terapi paling sukses pun tidak dapat menyembuhkan permanen (Michel *et al.*, 2017).

3. KESIMPULAN

AGA merupakan penyakit yang dapat menurunkan kualitas hidup seorang laki-laki sehingga patut untuk diperhatikan terapi penyembuhannya. Terapi yang ada saat ini menunjukkan efikasi yang tidak terlalu memuaskan. Berbagai terapi kandidat sebagai terapi bagi AGA terus dikembangkan, beberapa di antaranya *Clascoterone*, FOL-005 dan Cyclosporine.

DAFTAR PUSTAKA

Alsantali, A. (2011) 'Alopecia areata: a new treatment plan', *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. Dove Medical Press Ltd., 4, p. 107. doi: 10.2147/ccid.s22767.

Arias-Santiago, S. *et al.* (2012) 'Male androgenetic alopecia', in *Handbook of Hair in Health and Disease*. Wageningen Academic Publishers, pp. 99–116. doi: 10.3920/978-90-8686-728-8_5.

Article in BioStock: *Follicum have developed a creamlike formulation for treatment of hair loss – Follicum* (no date). Available at: <http://follicum.com/article-in-biostock-follicum-have-developed-a-creamlike-formulation-for-treatment-of-hair-loss/> (Accessed: 17 May 2020).

Bfarm, A. (2019) 'Cassiopea Announces First Patient to be Enrolled in Phase II Trial for the Treatment of Androgenetic Alopecia in Females with Clascoterone Solution', pp. 1–3.

Chew, E. G. Y. *et al.* (2016) 'Differential Expression between Human Dermal Papilla Cells from Balding and Non-Balding Scalps Reveals New Candidate Genes for Androgenetic Alopecia', *Journal of Investigative Dermatology*. Elsevier

B.V., 136(8), pp. 1559–1567. doi: 10.1016/j.jid.2016.03.032.

Gupta, S., Goyal, I. and Mahendra, A. (2019) 'Quality of life assessment in patients with androgenetic alopecia', *International Journal of Trichology*. Wolters Kluwer Medknow Publications, 11(4), pp. 147–152. doi: 10.4103/ijt.ijt_6_19.

Hawkshaw, N. J. *et al.* (2018) 'Identifying novel strategies for treating human hair loss disorders: Cyclosporine A suppresses the Wnt inhibitor, SFRP1, in the dermal papilla of human scalp hair follicles', *PLoS Biology*. Public Library of Science, 16(5). doi: 10.1371/journal.pbio.2003705.

Kelly, Y., Blanco, A. and Tosti, A. (2016) 'Androgenetic Alopecia: An Update of Treatment Options', *Drugs*. Springer International Publishing, 76(14), pp. 1349–1364. doi: 10.1007/s40265-016-0629-5.

Lee, H. *et al.* (2002) 'Perception of men with androgenetic alopecia by women and nonbalding men in Korea: how the nonbald regard the bald', pp. 867–869.

Michel, L. *et al.* (2017) 'Study of gene expression alteration in male androgenetic alopecia: evidence of predominant molecular signalling pathways', *British Journal of Dermatology*. Blackwell Publishing Ltd, 177(5), pp. 1322–1336. doi: 10.1111/bjd.15577.

R., K., D., G. and R., Y. (2011) 'Alopecia: Herbal remedies', *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 2(7), pp. 1631–1637. Available at: [http://www.ijpsr.com/V2I7/4 Vol. 2 \(7\), IJPSR-284, 2011, Review 4.pdf%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=J&PAGE=reference&D=emed11&NEWS=N&AN=2013153550](http://www.ijpsr.com/V2I7/4%20Vol.%202%20(7),%20IJPSR-284,%202011,%20Review%204.pdf%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=J&PAGE=reference&D=emed11&NEWS=N&AN=2013153550).

Santos, Z., Avci, P. and Hamblin, M. R. (2015) 'Drug discovery for alopecia: Gone today, hair tomorrow', *Expert Opinion on Drug Discovery*. Informa Healthcare, pp. 269–292. doi: 10.1517/17460441.2015.1009892.

Wood, A. J. j. and Rittmaster, R. S. (1994) 'Finasteride', *New England Journal of Medicine*.



Massachusetts Medical Society , pp. 120–125. doi: 10.1056/NEJM199401133300208.

