



LITERATURE REVIEW

Ekstrak Kunyit (*Curcuma longa*) sebagai Tatalaksana Sindrom Polikistik Ovarium

*Turmeric Extract *Curcuma longa* as Management of Ovarian Polycystic Syndrome*

Aulia Rika Fahrumnisa

Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Artikel info

Artikel history:

Received; 30 November 2019

Revised; 03 Desember 2019

Accepted; 07 Desember 2019

Abstract. *Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a disease that often occurs in women and is a heterogeneous endocrine disease. PCOS often causes infertility in women. The major criteria for this syndrome are hyperandrogenism, hyperinsulinemia, chronic anovulation and polycystic ovaries. The causes of PCOS are multifactorial include insulin resistance, hyperlipidemia, obesity, genetics and the environment. Turmeric or *Curcuma longa* is a well-known plant in the treatment of inflammation of the liver. In its development it turns out that turmeric is not only useful in the treatment of liver disease, but also on PCOS. Turmeric contains curcuminoid which has anti-cancer effects because it is rich in antioxidants, anti-inflammatory, hypoglycemic, antibacterial and anti-hyperlipidemia agents. Turmeric is very well absorbed in the digestive tract, so it is very good to use orally. Therefore turmeric is best used to reduce the symptoms of PCOS.*

Abstrak. Sindrome polikistik ovarium adalah penyakit yang banyak terjadi pada wanita dan merupakan penyakit endokrin yang heterogen. PCOS sering menyebabkan infertilitas pada wanita. Kriteria mayor dari sindrom ini adalah hiperandrogenisme, hiperinsulinemia, anovulasi kronik dan polikistik ovarium. Penyebab PCOS multifaktorial, diantaranya resistensi insulin, hiperlipidemia, obesitas, genetik dan lingkungan. Kunyit atau *Curcuma longa* adalah tanaman yang terkenal dalam pengobatan inflamasi pada hepar. Dalam perkembangannya ternyata kunyit tidak hanya berguna dalam pengobatan penyakit pada hepar saja namun juga pada PCOS. Kunyit mengandung curcuminoid yang memiliki efek anti kanker karena kaya akan antioksidan, agen anti-inflamasi, hipoglikemik, antibakterial dan antihiperlipidemia. Kunyit sangat baik di absorpsi di saluran cerna, sehingga sangat baik digunakan peroral. Oleh karena itu kunyit sangat baik digunakan untuk menurunkan gejala PCOS.

Keywords:

*Kunyit;
Curcuma longa;
Sindrom Polikistik
Ovarium;*

Corresponden author:

Email: aularikafahrumnisa@gmail.com



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

PENDAHULUAN

Sindrome polikistik ovarium / polycystic ovary syndorme (PCOS) adalah penyakit yang banyak terjadi pada wanita dan merupakan penyakit endokrin yang heterogen. Penyakit ini merupakan penyebab infertilitas pada sekitar tiga perempat dari total kasus infertiliias. Pasien biasanya mengalami resistensi insulin, disfungsi dari sel beta pankreas, intoleransi glukosa, gangguan profil lipid dan obesitas visceral (Mohammadi, 2017). Penyakit ini menyerang setiap 1 dari 10 wanita usia produktif di dunia. Prevalensi PCOS adalah 15-20% di Eropa. Pasien dengan PCOS biasanya mengalami oligomenore, amenore atau periode menstruasi yang memnjang. Namun pada 30% kasusnya mengalami menstruasi yang normal. Sebanyak 85% wanita dengan oligomenore menderita PCOS (Sirmans, 2014).

Tanaman herbal sudah sering digunakan sebagai agen tatalaksana untuk pengobatan tradisional pada manusia. Penggunaan tanaman dan obat-obatan tradisional dianggap lebih aman dibandingkan dengan obat-obatan sintetik. Kunyit atau nama ilmiahnya *Curcuma longa*, memiliki warna kuning yang berasal dari pigmen polyphenolic yang banyak dikenal dengan pigmen curcuminoid. Di india tumbuhan banyak digunakan dalam bentuk ekstrak karena memiliki manfaat sebagai renal protektif, hepatoprotektif, kardioprotektif, agen anti diabetik, neuroprotektif dan gonadoprotektif. Oleh karena itu ekstrak kunyit sering digunakan sebagai agen protektif bagi ovarium dan tatalaksana penyakit PCOS (Mohebbati, 2017).

Sindrom Polikistik Ovarium (PCOS) adalah kondisi tersering penyebab infertilitas pada wanita. Kriteria mayor dari sindrom ini adalah hiperandroenisme, hiperinsulinemia, anovulasi kronik dan polikistik ovarium. PCOS berhubungan dengan peningkatan risiko kondisi metabolik seperti diabetes, dislipidemia, obesitas, dan disfungsi endotel. Perempuan dengan PCOS mengalami gangguan pada ovariumnya berupa adanya kista-kista kecil dan multipel. Kondisi ini bisa dideteksi melalui pemeriksaan USG. Pada beberapa kasus wanita dengan PCOS memiliki tampilan fisik yang berbeda yaitu tumbuhnya rambut pada wajah, rontok pada rambut, mudah berjerawat dan adanya tumpukan lemak di abdomen. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan hormon laki-laki (Baby, 2016).

Penyebab penyakit PCOS belum sepenuhnya bisa dijelaskan. Namun yang dapat diketahui bahwa penyebab PCOS multifaktorial. Resistensi insulin menjadi salah satu patogenesis yang mendasari PCOS. Resistensi insulin biasa terjadi pada pasien dengan berat badan berlebih ataupun obesitas. Pada PCOS, resistensi ini teradi walaupun wanita yang mengami penyakit ini tidak memiliki obesitas. Ketika konsentrasi hormon insulin meningkat pada saat pubertas dan dewasa terdapat reaksi timbal balik pada sex hormone binding globulin (SHBG) dengan menurunkan produksinya di hati dan meningkatkan konsentrasi hormon seks di sirkurasi. Sehingga insulin akan bekerja secara langsung mempengaruhi sekresi hormon androgen pada ovarium kemudian memicu perkembangan folikel abnormal yang akan berakibat pada disfungsi ovarium dan gangguan menstruasi. Genetik dan lingkungan kemungkinan memiliki peran penting dalam timbulnya penyakit ini. Menurut penelitian secara in vitro pada sel teka pasien dengan PCOS memberikan gambaran kelebihan ekspresi reseptor hormon LH dan enzim steroidogenik termasuk sitokrom P450, 3 β -HSD dan 17 β -HSD. Sehingga produksi steroid dan

testosteron akan meningkat dibandingkan dengan wanita tanpa PCOS. Selama fase pubertas, terjadi proses maturasi pada jalur hipotalamus, pituitary dan ovarium. Hal ini akan meningkatkan kadar LH. Peningkatan ini menjadi faktor predisposisi PCOS (Baby, 2016; Rothenberg, 2017).

Obesitas juga berkontribusi dalam patofisiologi PCOS. Peningkatan adiposit berhubungan dengan disfungsi menstrual dan peningkatan konsentrasi androgen. Adanya obesitas akan semakin memicu resistensi insulin. Walaupun resistensi insulin pada PCOS tidak selalu terjadi pada orang yang obesitas, namun adanya obesitas jelas dapat meningkatkan resistensi insulin yang sudah terjadi pada wanita dengan PCOS. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan CRP, IL-6, IL-8 dan TNF- α sehingga adanya peningkatan faktor-faktor tersebut berhubungan dengan perkembangan penyakit diabetes melitus tipe II. Lingkungan dan pola hidup berpengaruh terhadap metabolisme dan biosintesis hormon. Substansi yang ada di lingkungan dan makanan mengandung bahan-bahan kimia yang dapat merusak kerja hormon endokrin (Rothenberg, 2017).

Metode

Metode yang digunakan adalah menggunakan studi literatur dari berbagai jurnal internasional maupun nasional, metode ini berupaya untuk meringkas kondisi pemahaman terkini tentang suatu topik. Studi literatur menyajikan ulang materi yang diterbitkan sebelumnya, dan melaporkan fakta atau analisis baru dan tinjauan literatur memberikan ringkasan berupa publikasi terbaik dan paling relevan kemudian membandingkan hasil yang disajikan dalam artikel.

Hasil Dan Pembahasan

Diagnosis dari PCOS memenuhi 2 dari kriteria berikut yaitu adanya gejala klinis atau ditemukan, hiperandrogenisme pada pemeriksaan biokimia, disfungsi ovulasi kronik, dan ditemukan polikistik ovarium secara morfologi. Tatalaksana PCOS tergantung dari tanda dan gejala yang dialami pasien. Terapi lini pertama yang dapat dilakukan terkait gejala hiperandrogenisme adalah kontrasepsi oral. Apabila tidak ada perkembangan dalam 6 bulan terapi, maka diberikan antiandrogen. Penggunaan kontrasepsi kombinasi progesteron dengan estrogen dalam dosis rendah dapat membantu mencegah proliferasi endometrial dan membantu melancarkan menstruasi. Penurunan berat badan juga dapat meningkatkan kadar androgen di sirkulasi sehingga bermanfaat dalam melancarkan menstruasi. Penurunan berat badan sebanyak 5% telah terbukti dapat menurunkan gejala oligomenorea. Dengan menstruasi yang jadwalnya teratur, risiko terjadi infertilitas juga akan menurun dan meningkatkan kemungkinan kehamilan. Metformin adalah obat golongan biguanid yang digunakan sebagai antihiperqlikemia. Metformin bekerja dalam menurunkan resistensi insulin sehingga meningkatkan ovulasi. Terapi-terapi tersebut dalam penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan berbagai efek samping seperti artritis, nyeri otot dan gangguan psikologi (Sirmans, 2014).

Tumbuh-tumbuhan sudah digunakan selama bertahun-tahun untuk mengobati berbagai penyakit. Kunyit tumbuh di negara-negara Asia Selatan, India dan Indonesia. Kunyit dikenal sebagai bahan yang digunakan untuk membuat bumbu masakan. Kunyit atau *Curcuma longa* adalah tanaman yang terkenal dalam pengobatan inflamasi pada hepar. Tanaman ini dikenal

juga dengan diferuloyl methane. Dalam perkembangannya ternyata kunyit tidak hanya berguna dalam pengobatan penyakit pada hepar saja namun juga pada PCOS. Kunyit memiliki sifat lipofilik, memiliki berat molekul yang rendah, dan mengandung polyphenolic curcuminoid. Curcuminoid ini terdiri atas 2 jenis yaitu desmethoxycurcumin (DMC) dan bis-desmethoxycurcumin (BDMC). Kunyit juga mengandung banyak volatile oil, gula dan protein. Zat-zat tersebut banyak ditemukan pada akar tumbuhan kunyit (Reddy, 2016; Arozal, 2019).

Kunyit memodulasi berbagai jenis aktivitas biologi. Kunyit mengandung curcuminoid yang memiliki efek anti kanker karena kaya akan antioksidan, agen anti-inflamasi, hipoglikemik, antibakterial dan antihiperlipidemia. Kunyit berperan sebagai anti-proliferasi dan apoptosis dalam berbagai aktivitas sel kanker diberbagai organ. Namun kunyit memiliki tingkat absorpsi dan bioavailabilitas yang rendah, cepat di metabolisme dan sulit di ekskresi dalam tubuh. Kunyit tidak mudah larut dalam air. Kunyit memiliki titik leleh sebesar 1830C. Tanaman ini secara molekular mencegah aktivitas enzim cyclooxygenase-2 (COX-2) dan sintesis prostaglandin E2 (PGE2) yang merupakan mediator inflamasi dan memicu perkembangan sel tumor. Efek antioksidan dihasilkan melalui aktivitas curcuminoid yang menghambat peroksidasi lemak menggunakan linoleat yaitu suatu asam lemak tak jenuh yang mampu beroksidasi dan membentuk radikal bebas. Kunyit banyak memproduksi oksida nitrit yang dapat berpengaruh dalam vasorelaksasi, neurotransmisi, pencegahan agregasi trombosit dan meningkatkan sistem imun. Sehingga mencegah proses terjadinya karsinogenesis (Arozal, 2019; Perrone, 2015)

Pada ovarium, melalui penelitian yang membandingkan efek kunyit dengan docetaxel, kunyit terbukti dapat menurunkan 49-55% pertumbuhan sel tumor dibandingkan populasi kontrol. Sementara bila digabungkan kunyit dengan docetaxel terbukti bahwa terjadi penurunan pertumbuhan sel tumor ovarium sebesar 77%. Hal ini dikarenakan kunyit dapat menurunkan proliferasi sel-sel ovarium. Berdasarkan beberapa penelitian mengungkapkan penggunaan kunyit dapat meningkatkan kadar kalsium di sitosol sehingga meningkatkan Reactive Oxygen Spesies (ROS). Dengan kata lain kalsium tidak bisa digunakan dalam proses angiogenesis. Hal ini menimbulkan efek anti-angiogenesis dan antioksidan. Sehingga dapat memodulasi aktivitas sistem imun seperti T-cell, B-cell, makrofag, dan natural killer (NK). Sistem imun tersebut juga bermanfaat dalam menghambat perkembangan sel tumor. Dengan menghambat proses angiogenesis, nutrisi yang ada di dalam darah tidak akan tersampaikan ke sel tumor dan menghambat pertumbuhannya (Mohammadi, 2017).

Resistensi insulin dan hiperlipidemia merupakan salah satu faktor yang erat kaitannya menyebabkan PCOS. Kunyit terbukti memiliki efek anti-glikemik dibuktikan dengan penelitian tikus yang diinduksi PCOS menggunakan letrozole dan membandingkan clomiphene citrate dengan kunyit dalam tatalaksana PCOS memperlihatkan penurunan gula darah puasa dan kadar profil lemak dalam darah. Mekanisme penurunan gula darah dan lemak dihasilkan oleh karena aktivitas antioksidan yang dikandung dalam kunyit. Dengan adanya penurunan kadar profil lemak (trigliserid, dan LDL) juga akan menurunkan kadar serum sex steroid termasuk testosteron. Pada kelompok dengan PCOS terdapat penurunan kadar progesteron dan estradiol. Penurunan dari progesteron adalah indikasi dari keadaan anovulasi. Penurunan estradiol menghambat enzim aromatasi pada PCOS sehingga meningga meningkatkan keadaan anovulasi.

Konsumsi ekstrak kunyit terbukti meningkatkan kadar kedua hormon tersebut. Sehingga kunyit dapat menghilangkan adanya kista di ovarium (Chitra et al., 2017).

Kunyit juga berperan dalam memengaruhi proliferasi sel-sel di ovarium. Sel yang berfungsi untuk proliferasi adalah sel granular. Sel ini menyediakan nutrisi untuk pertumbuhan folikel. Proliferasi sel akan semakin meningkat dengan adanya gangguan pada fungsi ovarium karena proses oksidatif. Adanya stres oksidatif dapat merusak sel-sel pada ovarium baik komponen proteinnya, lemak bahkan DNA. Sehingga terjadi proliferasi sel granular yang abnormal. Adanya enzim-enzim yang kaya akan antioksidan pada kunyit, membuat penurunan struktur dan fungsi dari sel granular sehingga mengembalikan fungsi normalnya (Wang, 2017). Kunyit biasanya diserap dalam tubuh melalui berbagai cara baik secara oral, topikal, maupun inhalasi. Kunyit juga telah disepakati secara farmakologis aman untuk dikonsumsi dan tidak diketahui menimbulkan efek samping menurut US Food and Drug Administration. Pada studi menggunakan tikus yang diberikan ekstrak kunyit sebanyak 1g/kgBB secara oral dalam 1 jam terdeteksi konsentrasi kunyit yang rendah. Sementara 6 jam setelah pemberian ekstrak kunyit secara oral kunyit sudah tidak dapat dideteksi. Konsentrasi yang rendah dan metabolisme kunyit yang cepat juga didapatkan pada pemberian ekstrak kunyit melalui intraperitoneal. Pada manusia ekstrak kunyit telah dianggap aman digunakan dengan pemberian secara oral sebanyak 8 g. Daya absorpsi saluran cerna pada pemberian ekstrak kunyit sangatlah baik sehingga konsumsi per-oral sangat disarankan. Namun kunyit memiliki fase distribusi yang lebih cepat. Sehingga tidak mampu mempertahankan kadarnya di darah dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu kunyit dapat diolah menjadi ekstrak yang lebih kecil yaitu dalam bentuk nanocurcumin. Dengan adanya perubahan menjadi partikel yang lebih kecil kunyit menjadi lebih mudah untuk diabsorpsi sehingga konsentrasi di diberbagai organ dapat ditingkatkan (Arozal, 2019).

Simpulan Dan Saran

Sindrom Polikistik Ovarium (PCOS) adalah kondisi tersering penyebab infertilitas pada wanita. Kriteria mayor dari sindrom ini adalah hiperandrogenisme, hiperinsulinemia, anovulasi kronik dan polikistik ovarium. PCOS berhubungan dengan peningkatan risiko kondisi metabolic seperti diabetes, dyslipidemia, obesitas, dan disfungsi endotel. Kunyit mengandung berbagai efek yang dapat menurunkan sel-sel tumor melalui efek antioksidan, agen anti-inflamasi, hipoglikemik, antibakterial dan antihiperlipidemia. Sehingga kunyit dapat membantu menurunkan gejala PCOS. Kunyit (*Curcuma longa*) memiliki kandungan yang kaya akan antioksidan, agen anti inflamasi, hipoglikemik, antibakterial dan antihiperlipidemia. Sehingga dapat menurunkan faktor pencetus terjadinya sindrom polikistik ovarium dan menurunkan gejalanya

Daftar Rujukan

- Arozal W et,al. 2019. Pharmacokinetic profile of curcumin and nanocurcumin in plasma, ovary and othe tissue. *Pharmacokinetics of Nanosized Curcumin Drug Resp.*
- Baby B et,al. 2016. Polycystic ovarian syndrome : therapeutic potential of herbal remedies : a review. *International Journal of Herbal Medicine.* 4(5):91-96.
- Chitra V, Dhivya, Derera P. 2017. Role of herbal in management of polycystic ovarian syndrome and its associated symptoms. *International Journal of Herbal Medicine.* 5(5):125-31.
- Mohammadi S et,al. 2017. The effect of circumin on TNF- α , IL-6 dan CRP expression in model of polycystic ovary syndrome as an inflammation state. *J Reprod Infertil.* 18(24):352-60
- Mohebbati et,al. 2017. The effect of curcuma longa and curcumin on reproductive system. *Endokrine Regulations Journal.* 51(4):220-228.
- Perrone D et,al. 2015. Biological and theurapeutic activities and anticancer properties of curcumin (review). *Experimental and therapeutic Medicine.*
- Reddy PS et,al. 2016. Beneficial effect of curcumin in letrozole induced polycystic ovary syndrome. *Asian Pasific Journal of Reproduction Elsevier.* 5(2):116-12.
- Rothenberg SS et,al. 2017. Polycystic ovary syndrome in adolescents. *Best Practice and Research Clinical Obstetrics dan Gynecology.*
- Sirmans SM, Pate KA. 2014. Epidemiology, diagnosis and management of polycystic ovary syndrome. *Clinical Epidemiology Dove Press Journal.*
- Wang XN et,al. 2017. Protective effets of curcumin against sodium arsenite-induced ovarian ovidative injury in mouse mode. *Chinise Medical Journal.* 130(9):1027-32.