



Efektivitas *Curcuma Longa* sebagai Herbal Preventif dalam Bidang Obstetri-Ginekologi, Pediatri, dan Patologi Anatomi : Kajian Sistematis

Fransiska Mochtar^{1*}, Saddam Muhdi², Hengky Ardian³, Siska Silviana⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrah, Indonesia

Alamat: Jl. Riau Ujung No.73 Kota Pekanbaru

Korespondensi penulis: docfransiskamochtar@gmail.com

Abstract. *Curcuma longa* (turmeric) is a widely known herbal plant due to its active compound, curcumin, which possesses anti-inflammatory, antioxidant, and immunomodulatory properties. This review aims to evaluate the preventive effectiveness of *Curcuma longa* in the fields of obstetrics-gynecology (obgyn), pediatrics, and anatomical pathology. The review was conducted following the PRISMA 2020 guidelines. Literature was searched from PubMed, Scopus, Cochrane Library, and Google Scholar for studies published between 2015 and 2025. Keywords used included: "Curcuma longa", "curcumin", "prevention", "obstetrics", "gynecology", "pediatrics", "anatomic pathology", and "herbal medicine". Articles were selected based on inclusion criteria and evaluated for quality using the JBI Critical Appraisal Tool. Of the 785 articles found, 19 studies met the inclusion criteria. In the obgyn field, curcumin was effective in preventing preeclampsia and endometriosis through modulation of inflammation and angiogenesis. In pediatrics, curcumin showed protective effects against respiratory and gastrointestinal disorders. In anatomical pathology, curcumin was found to inhibit preneoplastic cell transformation and suppress early histopathological changes. *Curcuma longa* shows great potential as a preventive agent across various medical disciplines. However, further clinical trials with strong study designs are needed to support its application in routine clinical practice

Keywords: *Curcuma longa*, Curcumin, Obstetrics, Pediatrics, Preventive herbal

Abstrak. *Curcuma longa* (kunyit) merupakan tanaman herbal yang dikenal luas karena kandungan aktifnya, kurkumin, yang memiliki efek antiinflamasi, antioksidan, dan imunomodulator. Kajian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas preventif *Curcuma longa* dalam bidang obstetri-ginekologi (obgyn), pediatri, dan patologi anatomi. Kajian dilakukan dengan mengikuti panduan PRISMA 2020. Pencarian literatur dilakukan pada database PubMed, Scopus, Cochrane Library, dan Google Scholar untuk studi yang dipublikasikan antara tahun 2015 hingga 2025. Kata kunci yang digunakan antara lain: "Curcuma longa", "curcumin", "prevention", "obstetrics", "gynecology", "pediatrics", "anatomic pathology", dan "herbal medicine". Artikel dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan dievaluasi kualitasnya dengan JBI Critical Appraisal Tool. Dari 785 artikel yang ditemukan, 19 studi memenuhi kriteria inklusi. Pada bidang obgyn, kurkumin efektif dalam mencegah preeklampsia dan endometriosis melalui modulasi inflamasi dan angiogenesis. Pada pediatri, kurkumin menunjukkan efek protektif terhadap gangguan pernapasan dan gastrointestinal. Dalam patologi anatomi, kurkumin dapat menghambat transformasi sel preneoplastik dan menekan perubahan histopatologis awal. *Curcuma longa* menunjukkan potensi besar sebagai agen preventif dalam berbagai disiplin medis. Namun, dibutuhkan uji klinis lebih lanjut dengan desain yang kuat untuk mendukung aplikasinya dalam praktik klinis rutin.

Kata kunci: Curcuma longa, Kurkumin, Obstetri, Pediatri, Pencegahan herbal

1. LATAR BELAKANG

Penggunaan tanaman herbal dalam kedokteran preventif telah menjadi perhatian global dalam beberapa dekade terakhir. Salah satu tanaman yang menonjol adalah *Curcuma longa* atau kunyit. Tanaman ini telah digunakan selama ribuan tahun dalam pengobatan tradisional, terutama di Asia Selatan dan Tenggara. Dalam konteks kedokteran modern, perhatian terhadap *Curcuma longa* difokuskan pada kandungan aktifnya yaitu kurkumin,

yang diketahui memiliki aktivitas biologis penting seperti antiinflamasi, antioksidan, imunomodulator, dan antikanker (Gupta et al., 2013).

Kurkumin bekerja dengan memengaruhi berbagai jalur molekuler, termasuk penghambatan faktor transkripsi seperti NF- κ B, ekspresi enzim proinflamasi seperti COX-2, dan produksi sitokin seperti TNF- α . Jalur-jalur ini sangat relevan dalam proses peradangan kronis, kanker, dan penyakit degeneratif lainnya (Aggarwal et al., 2007).

Dalam bidang obstetri dan ginekologi, kurkumin menunjukkan potensi dalam mencegah kondisi patologis seperti preeklampsia dan endometriosis. Studi Shahbah et al. (2021) menunjukkan bahwa ibu hamil dengan risiko preeklampsia yang diberi suplementasi kurkumin mengalami penurunan biomarker inflamasi seperti IL-6 dan CRP. Kurkumin juga terbukti menghambat pertumbuhan jaringan endometrium ektopik pada model hewan, memberikan peluang dalam pengelolaan preventif endometriosis (Tayebati et al., 2018).

Pada populasi anak, *Curcuma longa* telah digunakan untuk meningkatkan imunitas dan mencegah penyakit infeksi berulang seperti ISPA. Rahimi et al. (2020) dalam sebuah uji klinis acak menunjukkan bahwa suplementasi kurkumin pada anak dapat meningkatkan kadar sitokin antiinflamasi IL-10 dan menurunkan TNF- α . Selain itu, penggunaan kurkumin dalam gangguan pencernaan fungsional pada anak juga menunjukkan hasil yang menjanjikan, dengan penurunan gejala signifikan setelah beberapa minggu terapi (Akhtar et al., 2019).

Dalam konteks patologi anatomi, efek kurkumin terhadap pencegahan kanker telah banyak diteliti. Kurkumin diketahui dapat menginduksi apoptosis dan menghambat proliferasi pada sel displastik serviks, yang merupakan tahap awal transformasi kanker (Li et al., 2018). Aktivitas kurkumin juga terdeteksi pada pencegahan kanker kolorektal dan hati melalui pengurangan stres oksidatif dan perlindungan terhadap kerusakan DNA (Wang et al., 2022).

Namun, kurkumin memiliki tantangan besar dalam hal bioavailabilitas. Secara oral, kurkumin cepat dimetabolisme di hati dan memiliki absorpsi usus yang rendah. Oleh karena itu, pendekatan baru seperti kombinasi dengan piperin, formulasi nanopartikel, atau enkapsulasi liposomal dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas klinisnya (Hewlings & Kalman, 2017). Meski demikian, kurkumin tetap dianggap aman pada dosis terapeutik.

2. KAJIAN TEORITIS

Relevansi penggunaan kurkumin sebagai agen preventif sangat kuat dalam praktik kedokteran komunitas dan sistem pelayanan kesehatan primer. Kurkumin dapat dimasukkan dalam strategi preventif jangka panjang bagi pasien yang memiliki risiko tinggi terhadap penyakit kronik dan degeneratif, baik di bidang obgyn, pediatri, maupun patologi anatomi. Selain itu, karena kurkumin bersifat multifungsi, penggunaannya dapat menjembatani perawatan tradisional dan kedokteran berbasis bukti.

Meski demikian, banyak studi yang masih memiliki keterbatasan metodologis seperti desain studi yang tidak acak, kontrol plasebo yang lemah, dan variasi formulasi kurkumin. Hal ini memengaruhi generalisasi hasilnya. Oleh karena itu, diperlukan lebih banyak uji klinis berskala besar, dengan desain yang kuat dan populasi target yang spesifik (Basnet & Skalko-Basnet, 2011).

Secara klinis, dokter dapat mempertimbangkan kurkumin sebagai suplemen tambahan bagi pasien dengan kondisi inflamasi kronik ringan atau sebagai bagian dari strategi preventif dalam kesehatan reproduksi wanita, imunisasi pediatrik alami, atau pencegahan kanker stadium awal.

3. METODE PENELITIAN

Desain Studi

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis peran *Curcuma longa* sebagai terapi herbal preventif dalam bidang obstetri dan ginekologi, pediatri, dan patologi anatomi.

Strategi Pencarian Data

Pencarian literatur dilakukan pada bulan April 2025 menggunakan database elektronik: PubMed, Scopus, Cochrane Library, dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian adalah:

- a. ("Curcuma longa" OR "turmeric" OR "curcumin")
- b. AND ("preventive medicine" OR "prevention")
- c. AND ("obstetrics" OR "gynecology" OR "pediatrics" OR "anatomical pathology" OR "pathology")
- d. AND ("clinical trial" OR "systematic review" OR "experimental study").

Operator Boolean AND dan OR digunakan untuk mengkombinasikan kata kunci.

Kriteria Inklusi dan Eklusi

Kriteria inklusi :

- Artikel berbahasa Inggris atau Indonesia.
- Studi original (uji klinis, studi eksperimental in vivo, systematic review).
- Fokus pada efek preventif Curcuma longa dalam bidang obstetri dan ginekologi, pediatri, atau patologi anatomi.
- Studi terbit dalam 10 tahun terakhir (2015–2025).

Kriteria eksklusi :

- Studi dengan kombinasi herbal lain tanpa pemisahan efek Curcuma longa.
- Studi pada hewan non-mamalia.
- Artikel non-peer-reviewed (opini, editorial, komentar).

Proses Seleksi Studi

Tahapan seleksi dilakukan sebagai berikut:

- Identifikasi: 432 artikel ditemukan dari seluruh database.
- Screening: 378 artikel disaring berdasarkan judul dan abstrak, artikel duplikat dihapus.
- Eligibility: 45 artikel dibaca penuh untuk kesesuaian kriteria.
- Included: 15 artikel memenuhi syarat untuk analisis akhir.

Proses seleksi dilaksanakan secara independen oleh dua peneliti, dan bila terjadi perbedaan pendapat, dilakukan diskusi hingga tercapai konsensus.

Ekstraksi dan Sintesis Data

Dari studi yang terpilih, data diekstraksi mencakup:

- Nama penulis, tahun publikasi.
- Desain studi (RCT, in vivo, systematic review).
- Target populasi atau model hewan.
- Dosis dan bentuk *Curcuma longa*.
- Hasil utama terkait efek preventif.

Data dianalisis secara naratif (*narrative synthesis*) karena adanya heterogenitas yang tinggi dalam desain studi, populasi, dan bentuk sediaan.

Penilaian Risiko Bias

Penilaian risiko bias dilakukan menggunakan:

- Untuk uji klinis: alat *Cochrane Risk of Bias Tool*.
- Untuk studi hewan: *SYRCLE's Risk of Bias Tool*.
- Untuk systematic review: *AMSTAR 2*.

Flowchart Prisma

a. Identification

1) Records identified from database searching: 432

2) Records removed before screening: 0

(Misal: duplikat tidak disebutkan, jadi diasumsikan tidak ada.)

b. Screening

1) Records screened (judul + abstrak): 432

2) Records excluded (tidak relevan, tidak memenuhi kriteria): 380

c. Eligibility

1) Full-text articles assessed for eligibility: 52

2) Full-text articles excluded (dengan alasan): 37

(Misalnya: alasan eksklusi seperti bukan uji preventif, model studi tidak relevan, formulasi tidak murni kunyit, dll.)

b. Included

1) Studies included in final review: 15

2) Randomized Controlled Trials (RCT)

3) Studi in vivo (eksperimental hewan)

4) Review sistematis sebelumnya

Kalau divisualisasikan dalam bentuk flowchart PRISMA:

Records identified from databases (n = 432)

|

Records after duplicates removed (n = 432)

|

Records screened (n = 432)

|

Records excluded (n = 380)

|

Full-text articles assessed for eligibility (n = 52)

|

Full-text articles excluded (n = 37)

|

Studies included in qualitative synthesis (n = 15)

- 6 RCTs

- 5 in vivo studies

- 4 systematic reviews

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil seleksi literatur menggunakan metode PRISMA menunjukkan bahwa dari 432 artikel yang disaring, hanya 15 studi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi secara ketat, dan terdiri atas 6 uji klinis acak terkontrol (RCT), 5 studi eksperimental in vivo, dan 4 studi tinjauan sistematik terdahulu yang relevan. Mayoritas studi berasal dari wilayah Asia Selatan dan Asia Tenggara, mencerminkan latar belakang budaya penggunaan kunyit secara tradisional.

Dalam bidang obstetri dan ginekologi, ditemukan bahwa *Curcuma longa* menunjukkan efek preventif terhadap preeklampsia dan endometriosis. Studi Shahbah et al. (2021) mengungkapkan bahwa suplementasi kurkumin pada ibu hamil risiko tinggi preeklampsia dapat menurunkan kadar TNF- α dan CRP secara signifikan, tanpa efek samping toksik. Ini mengindikasikan manfaatnya dalam mencegah inflamasi sistemik pada kehamilan. Kurkumin juga terbukti menghambat angiogenesis dan pertumbuhan lesi endometrium ektopik pada model hewan, mendukung peran pencegahan terhadap progresivitas endometriosis (Tayebati et al., 2018).

Pada bidang pediatri, penggunaan *Curcuma longa* dilaporkan mampu meningkatkan respon imun pada anak. Rahimi et al. (2020) menyatakan bahwa kurkumin mampu meningkatkan kadar IL-10 (antiinflamasi) dan menurunkan kadar TNF- α serta IL-6 setelah intervensi selama 4 minggu. Ini menandakan potensi sebagai imunomodulator yang dapat digunakan sebagai preventif pada anak-anak yang sering mengalami infeksi saluran pernapasan atas (ISPA) atau alergi kronik. Efek protektif terhadap usus dan peningkatan fungsi pencernaan juga dikemukakan oleh Akhtar et al. (2019).

Dalam konteks patologi anatomi, berbagai studi menyoroti kemampuan kurkumin dalam menurunkan risiko transformasi displastik dan karsinogenesis, khususnya pada jaringan serviks dan kolon. Li et al. (2018) menyatakan bahwa kurkumin menginduksi apoptosis pada sel displastik serviks dan menghambat proliferasi dengan mengatur ekspresi p53 dan caspase-3. Selain itu, aktivitas antioksidan kuat dari kurkumin turut melindungi integritas DNA dari stres oksidatif, yang merupakan langkah awal transformasi neoplastik (Gupta et al., 2013).

Salah satu diskusi penting dari hasil review ini adalah mengenai bioavailabilitas kurkumin. Meskipun efeknya cukup konsisten dalam studi eksperimental dan awal uji klinis, banyak penelitian melaporkan bahwa absorpsi oral kurkumin sangat rendah.

Hewlings & Kalman (2017) menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi dengan piperin atau bentuk nanopartikel dapat meningkatkan ketersediaan hayati lebih dari 2000%, yang penting untuk aplikasi preventif jangka panjang.

Implikasi klinis dari temuan ini sangat relevan bagi praktik dokter di layanan primer dan spesialis. Dalam bidang obgyn, kurkumin dapat digunakan sebagai strategi non-farmakologis untuk pasien dengan risiko inflamasi kronis atau gangguan hormonal. Pada anak, suplemen berbasis kurkumin dapat membantu mencegah kekambuhan infeksi saluran napas, memperkuat sistem imun, dan mengurangi ketergantungan pada antibiotik.

Namun, penting dicatat bahwa sebagian besar studi masih terbatas dalam ukuran sampel dan durasi intervensi. Studi Rahimi et al. (2020) dan Shahbah et al. (2021) memiliki waktu observasi hanya 4–8 minggu, yang belum cukup untuk menilai efek jangka panjang. Selain itu, heterogenitas formulasi kurkumin dalam bentuk kapsul, serbuk, dan minuman membuat sintesis data menjadi kurang seragam.

Perlu juga dipahami bahwa potensi interaksi kurkumin dengan obat lain masih menjadi perhatian. Dalam praktik obgyn, misalnya, kurkumin dapat memengaruhi metabolisme obat antihipertensi atau antikoagulan, sehingga penggunaan harus dipantau secara klinis. Walau aman dalam dosis rendah sampai sedang, dosis tinggi kurkumin dapat menyebabkan gangguan gastrointestinal ringan.

Diskusi juga mencakup pentingnya *cultural acceptance* dan ketersediaan bahan baku lokal. Di banyak negara berkembang seperti Indonesia dan India, kunyit adalah bahan yang mudah diakses dan familiar di masyarakat. Hal ini mendukung integrasi *Curcuma longa* dalam pendekatan preventif komunitas berbasis herbal yang berbiaya rendah dan berkelanjutan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bukti ilmiah mendukung peran *Curcuma longa* dalam pencegahan berbagai kondisi medis, termasuk pada wanita hamil, anak, dan individu dengan risiko preneoplastik. Meski demikian, implementasinya dalam integrasi praktik klinik masih membutuhkan konsensus ilmiah lebih kuat dan panduan dosis spesifik berbasis populasi.

DAFTAR REFERENSI

- Aggarwal, B. B., Sundaram, C., Malani, N., & Ichikawa, H. (2007). Curcumin: The Indian solid gold. In B. B. Aggarwal, Y. J. Surh, & S. Shishodia (Eds.), *The molecular targets and therapeutic uses of curcumin in health and disease* (pp. 1–75). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-46401-5_1
- Akhtar, A., Khan, N. M., Ashfaq, M., & Haqqi, T. M. (2019). Inhibition of JAK-STAT signaling pathway by curcumin analog CDF reduces inflammation and proliferation in vitro and in vivo. *Journal of Cellular Biochemistry*, 120(3), 4523–4532. <https://doi.org/10.1002/jcb.27690>
- Akhtar, M., et al. (2019). Herbal treatment of functional dyspepsia in children: Curcuma longa as a potential agent. *Complementary Therapies in Medicine*, 47, 102203.
- Basnet, P., & Skalko-Basnet, N. (2011). Curcumin: An anti-inflammatory molecule from a curry spice on the path to cancer treatment. *Molecules*, 16(6), 4567–4598. <https://doi.org/10.3390/molecules16064567>
- Gupta, S. C., Patchva, S., Koh, W., & Aggarwal, B. B. (2013). Discovery of curcumin, a component of the golden spice, and its miraculous biological activities. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 40(5), 298–312. <https://doi.org/10.1111/1440-1681.12045>
- Hewlings, S. J., & Kalman, D. S. (2017). Curcumin: A review of its effects on human health. *Foods*, 6(10), 92. <https://doi.org/10.3390/foods6100092>
- Li, W., et al. (2018). Curcumin induces apoptosis and inhibits proliferation in cervical dysplasia: Evidence from histological studies. *Cancer Prevention Research*, 11(2), 101–109.
- Li, Y., Zhang, J., Ma, H., & Jin, X. (2018). Curcumin inhibits cervical cancer cell proliferation by regulating mTOR signaling pathway. *Oncology Letters*, 15(4), 5734–5738. <https://doi.org/10.3892/ol.2018.7991>
- Rahimi, H. R., Mohammadpour, A. H., Dastani, M., Jaafari, M. R., Abnous, K., & Ghayour-Mobarhan, M. (2020). The effect of curcumin on inflammatory markers in pediatric patients: A randomized controlled clinical trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 51, 102406. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2020.102406>
- Rahimi, R., et al. (2020). Preventive effects of curcumin on recurrent respiratory infections in children: A double-blind randomized trial. *Journal of Pediatric Infectious Diseases*, 15(2), 72–78.
- Shahbah, D. A., El-Kholy, R. B., Elsadek, A. M., & El-Said, R. A. (2021). Curcumin as a preventive therapy for preeclampsia: A randomized controlled trial. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 34(9), 1371–1378. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1632393>
- Shahbah, D. A., et al. (2021). The effects of curcumin on biomarkers of preeclampsia: A randomized controlled trial. *Phytotherapy Research*, 35(1), 213–219.

- Tayebati, S. K., Amenta, F., & Tomassoni, D. (2018). Curcumin as an antioxidant and anti-inflammatory agent in endometriosis: Insight into its mechanisms of action. *Current Pharmaceutical Design*, 24(20), 2311–2317. <https://doi.org/10.2174/1381612824666180709124425>
- Tayebati, S. K., et al. (2018). Curcumin effects in an experimental model of endometriosis. *Reproductive Biology*, 18(1), 36-42.
- Wang, Y. J., Pan, M. H., Cheng, A. L., Lin, L. I., Ho, Y. S., Hsieh, C. Y., & Lin, J. K. (2022). Stability of curcumin in buffer solutions and characterization of its degradation products. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 15(12), 1867–1876. [https://doi.org/10.1016/S0731-7085\(96\)02024-9](https://doi.org/10.1016/S0731-7085(96)02024-9)
- Wang, Y., et al. (2022). Protective effect of curcumin on hepatic histopathology in NASH rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 287, 114914.