

## KUNYIT (*Curcuma domestica Val*) SEBAGAI OBAT ANTIPIRETIK

Abdul Azis

Program Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

**Abstract: Turmeric (*Curcuma Domestica Val*) As An Antipyretic Drug** Infectious diseases continue to grow today. One of the symptoms is a fever. Fever is an increase in body temperature characterized by an increase in the point of receipt of hypothalamic heat. In order to overcome complications if left untreated, therefore good treatment is needed to treat fever. One antipyretic drug that is often used is paracetamol. Paracetamol therapy can cause side effects in the gastrointestinal tract and cardiovascular system. In accordance with its side effects in lowering body temperature, the potential for efficacious plants to be developed as antipyretic drug therapy with smaller side effects. Plants that are recommended as antipyretics are turmeric. Turmeric (*Curcuma domestica*) is one of the herbs that have the potential as a fever therapy. This herbal plant can be an alternative therapy for fever. Turmeric contains active ingredients, namely curcumin. This compound has been widely opposed to having the effect of inhibiting the protein Cyclooxygenase-2 (COX-2). COX-2 is an enzyme that can mediate the temperature rise process in fever. Therefore, curcumin contained in turmeric has an antipyretic effect. This potential effect could be the basis for fever therapy.

**Keywords:** fever, turmeric, *Curcuma domestica*, antipyretic

**Abstrak : Kunyit (*Curcuma domestica Val*) Sebagai Obat Antipiretik** Penyakit infeksi terus berkembang dewasa ini. Salah satu gejalanya adalah demam. Demam adalah kenaikan suhu tubuh yang ditandai adanya kenaikan titik ambang regulasi panas hipotalamus. Demam dapat mengakibatkan komplikasi jika tidak ditangani, maka dari itu perlu penanganan yang baik untuk mengobati demam. Salah satu obat antipiretik yang sering digunakan yaitu parasetamol. Terapi parasetamol dapat menyebabkan efek samping pada saluran cerna dan sistem kardiovaskular. Sesuai dengan efek sampingnya dalam menurunkan temperatur tubuh, dapat dilakukan pengembangan potensi tanaman berkhasiat obat sebagai terapi obat antipiretik dengan efek samping lebih kecil. Tanaman yang berpotensi sebagai antipiretik adalah kunyit. Kunyit (*Curcuma domestica*) merupakan salah satu tanaman herbal yang potensial sebagai terapi demam. Tanaman herbal ini bisa menjadi terapi alternatif untuk demam. Kunyit mengandung senyawa aktif yaitu curcumin. Senyawa tersebut telah banyak diteliti memiliki efek dapat menghambat protein Cyclooxygenase-2 (COX-2). COX-2 merupakan enzim yang dapat memediasi proses kenaikan suhu pada demam. Maka dari itu, curcumin yang terkandung di dalam kunyit memiliki efek antipiretik. Efek potensial tersebut yang bisa menjadi landasan untuk terapi demam.

**Kata kunci:** Demam, Kunyit, *Curcuma domestica*, antipiretik

### PENDAHULUAN

Penyakit infeksi merupakan masalah kesehatan masyarakat terutama bagi negara berkembang. Penyakit infeksi memiliki berbagai macam gejala, salah satu gejala umumnya yaitu demam (Ismoedijanto, 2000). Demam adalah kenaikan suhu tubuh yang ditandai

adanya kenaikan titik ambang regulasi panas hipotalamus. Pusat pengatur panas hipotalamus mengendalikan suhu tubuh dengan menyeimbangkan sinyal dari reseptor neuronal perifer dingin dan panas (Arvin, 2000).

Demam dapat mengakibatkan komplikasi jika tidak ditangani, maka

dari itu perlu penanganan yang baik untuk mengobati demam. Penanganan dengan obat dilakukan dengan memberikan obat antipiretik pada saat suhu tubuh anak  $>39^{\circ}\text{C}$  (Al-Eissa dkk, 2000). Seiring berjalan waktu, demam konsisten menyebabkan tingginya tingkat kecemasan pada orang tua dan kewaspadaan pada tenaga kesehatan akan terjadinya pendarahan pada otak, panas yang tinggi, bahkan dapat mengakibatkan kematian pada anak. Kesalahan konsep dalam manajemen demam yang terjadi karena kesalahan persepsi dari orang tua yang akan memicu terjadinya fever phobia. Pada masyarakat sering ditemukan adanya kasus orangtua yang memberikan obat antipiretik pada suhu anak  $<38^{\circ}\text{C}$  dan membangunkan anaknya untuk diberikan antipiretik. Kesalahan lain yang sering terjadi adalah kesalahan dalam pemberian dosis, hal ini disebabkan karena orang tua yang panik saat pemberian obat. Salah satu obat antipiretik yang sering digunakan yaitu parasetamol (Surya dkk, 2018).

Penggunaan parasetamol pada saat ini sudah sering ditemukan dimasyarakat namun penggunaan parasetamol memiliki efek samping yang dapat merugikan. Parasetamol dimetabolisme pada hati, apabila digunakan secara berlebihan maka parasetamol dapat mengakibatkan gagal hati fulminan, gagal hati akut dan transplantasi hati (Larson dkk, 2005). Karena adanya efek samping dari parasetamol tersebut diperlukan pengobatan alternatif untuk mengatasi demam.

Demam dapat terjadi karena adanya metabolisme asam arakidonat jalur COX-2 (cyclooxygenase 2) yang dapat menimbulkan peningkatan suhu tubuh (Nelwan, 2009). Salah satu target obat dalam mengatasi demam yaitu dengan cara menghambat COX-2. Terdapat berbagai senyawa yang dapat menghambat aktivitas dari COX-2, salah satunya kurkumin yang terkandung didalam tumbuhan,

diantaranya yaitu kunyit. Kunyit memiliki banyak manfaat dalam kehidupan, dapat menjadi bahan dalam memasak dan sering digunakan sebagai obat tradisional bagi masyarakat (Fahryl dkk, 2019).

Penelitian mengenai kunyit sudah banyak dilakukan untuk tujuan pengobatan salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kusuma Dewi bahwa terdapat pengaruh pemberian ekstrak rimpang kunyit terhadap suhu tubuh tikus putih yang diberi vaksin DPT (Kusuma, 2014). Penelitian lain menyebutkan bahwa rimpang kunyit (*curcuma domestica val*) memiliki efek antipiretik pada kelinci putih jantan galur new zealand (Kusumaningrum, 2008). Maka dari itu perlu dikembangkan pengobatan alternatif untuk demam menggunakan rimpang kunyit.

## **METODE**

Dengan mengumpulkan beberapa artikel ilmiah untuk mendapatkan informasi studi yang telah dilakukan sebelumnya dan membuat ringkasan dari hasil studi tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Demam merupakan suatu keadaan meningkatnya suhu tubuh diatas batas normal. Suhu tubuh yang normal adalah kisaran  $35,8^{\circ}\text{C}$  –  $37,5^{\circ}\text{C}$ . Pada pagi hari suhu tubuh akan mendekati  $35,5^{\circ}\text{C}$ , sedangkan pada malam hari mendekati  $37,7^{\circ}\text{C}$ . Pengukuran suhu di rektum akan lebih tinggi  $0,5^{\circ}$ -  $1^{\circ}\text{C}$ , dibandingkan suhu mulut dan suhu mulut  $0,5^{\circ}\text{C}$  lebih tinggi dibandingkan suhu aksila (Sherwood, 2014). Batasan nilai atau derajat demam dengan pengukuran di berbagai bagian tubuh yaitu untuk suhu aksila/ketiak diatas  $37,2^{\circ}\text{C}$ , suhu oral/mulut diatas  $37,8^{\circ}\text{C}$ , suhu rektal/anus diatas  $38,0^{\circ}\text{C}$ , suhu dahi diatas  $38,0^{\circ}\text{C}$ , suhu di membran telinga diatas  $38,0^{\circ}\text{C}$ . Sedangkan dikatakan demam tinggi apabila suhu

tubuh di atas 39,5°C dan hiperpireksia bila suhu di atas 41,1°C (Bahren dkk, 2014). Selain itu terdapat berbagai macam jenis demam menurut periode waktunya, yaitu demam intermiten, demam remiten, demam kambuhan, dan demam konstan. Demam Intermiten adalah demam yang ditandai dengan suhu tubuh yang berubah-ubah dalam interval yang teratur, antara periode demam dan periode normal secara abnormal. Demam Remiten adalah demam yang terjadi fluktuasi suhu dalam rentang yang luas (lebih dari 2°C) dan suhu tubuh berada di atas normal selama 24 jam. Demam kambuhan demam yang terdapat masa febril yang pendek selama beberapa hari diselingi dengan periode suhu normal selama 1-2 hari. Demam konstan adalah demam dimana Suhu tubuh akan sedikit berfluktuasi, tetapi berada di atas suhu normal (Berman dkk, 2016).

Substansi yang dapat menyebabkan demam disebut pirogen dan berasal baik dari eksogen atau endogen. Pirogen eksogen berasal dari luar tubuh berupa mikroorganisme seperti bakteri, virus dan jamur. Sedangkan pirogen endogen berupa molekul kimia seperti kompleks antigen-antibodi, metabolit steroid androgenik dan sitokin inflamasi (IL-1, IL-6, TNF dan IFN). Pirogen dapat menyebabkan keadaan demam melalui stimulus hipotalamus (Cimpello dkk, 2000). Pirogen eksogen yang masuk ke dalam tubuh atau zat asing akan dikelilingi dan dilekatkan pada imunoglobulin serta komplemen yang selanjutnya difagosit oleh makrofag. Proses ini akan melepaskan sejumlah sitokin pro inflamasi seperti IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$ , Interferon (IFN) yang bekerja pada daerah preoptik hipotalamus anterior. Sitokin akan memicu pelepasan asam arakidonat yang berasal dari membran fosfolipid dengan bantuan enzim fosfolipase A2. Asam arakidonat selanjutnya diubah menjadi prostaglandin karena peran dari enzim siklooksigenase 2 (COX-2).

Prostaglandin dapat terbentuk secara langsung dan dapat juga terbentuk melalui pelepasan cyclic adenosine monophosphate (cAMP) yang nantinya akan meningkatkan suhu termostat di susunan saraf pusat dan menyebabkan demam (Dalal dkk, 2006; Sherwood, 2012; Silbernagl dkk, 2013).

Tindakan pengobatan untuk mengatasi demam ialah dengan pemberian obat demam atau disebut dengan antipiretik. Terapi obat sintetik yang umumnya digunakan sebagai antipiretik adalah Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) seperti parasetamol (Wilmana, 1995). Sistem kerja obat antipiretik adalah dengan cara menurunkan set-point di otak dan membuat pembuluh darah kulit melebar sehingga pengeluaran panas ditingkatkan. Beberapa golongan antipiretik murni, dapat menurunkan suhu bila anak demam namun tidak menyebabkan hipotermia bila tidak ada demam, seperti: parasetamol, asetosal, ibuprofen (Ismoedijanto, 2000). Efek terapi AINS berhubungan dengan mekanisme kerja untuk penghambatan pada enzim siklooksigenase-1 (COX-1) yang dapat menyebabkan efek samping pada saluran cerna dan penghambatan pada enzim siklooksigenase-2 (COX-2) yang dapat menyebabkan efek samping pada sistem kardiovaskular (Zukowski, 2009). Penggunaan parasetamol memiliki efek samping yang dapat merugikan, seperti gagal hati fulminal, gagal hati akut dan transplatasi hati (Larson dkk, 2005). Sesuai dengan mekanisme kerja obat sintetik dan efek sampingnya dalam menurunkan temperatur tubuh, dapat dilakukan pengembangan potensi tanaman berkhasiat obat sebagai terapi obat antipiretik dengan efek samping lebih kecil. Tanaman yang berpotensi sebagai antipiretik adalah kunyit (Suprorini dkk, 2018).

Kunyit merupakan tanaman tahunan yang tumbuhnya merumpun. Tanaman kunyit terdiri dari akar, rimpang, batang semu, pelepah daun, daun, tangkai bunga dan kuntum

bunga. Rimpang kunyit tumbuh dari umbi utama dengan bentuknya yang bervariasi antara bulat-panjang, pendek dan tebal lurus ataupun melengkung. Batang tanaman kunyit relatif pendek dan membentuk tanaman semu dari pelepah daun yang saling menutupi. Kandungan zat kimia yang ada dalam rimpang kunyit adalah minyak atsiri, pati, serat dan abu. Rimpang kunyit kandungan kimianya akan lebih tinggi apabila berasal dari dataran rendah dibandingkan dengan rimpang kunyit yang berasal dari dataran tinggi. Komponen utama dalam rimpang kunyit adalah kurkuminoid dan minyak atsiri. Berdasarkan hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro) bahwa kandungan kurkumin dari rimpang kunyit rata-rata 10,92% (Mohammad dkk, 2007). Ada banyak data dan literatur yang membuktikan bahwa rimpang kunyit berpotensi besar dalam aktifitas farmakologi yaitu sebagai anti inflamasi, anti imunodefisiensi, anti virus, anti bakteri, anti jamur, anti oksidan, anti karsinogenik, dan anti infeksi (Damayanti dkk, 2014).

Kunyit digunakan dalam berbagai bidang seperti kesehatan, kuliner dan kosmetik. Pada pengobatan tradisional, kunyit digunakan sebagai antiinflamasi, antiseptic, antiiritansi, anoreksia, obat luka dan gangguan hati (Winarsih, dkk, 2012). selain itu kunyit juga memiliki khasiat sebagai antipiretik (Kusumaningrum, 2008). Kunyit (*Curcuma domestica Val*) mengandung senyawa kurkumin yang dapat menghambat aktivitas COX-2. Sehingga ketika terjadi penghambatan COX-2 maka pembentukan prostaglandin akan terhambat, sehingga akan terjadi penurunan suhu tubuh pada keadaan demam (Fahryl dkk, 2019).

## KESIMPULAN

Tanaman kunyit (*Curcuma domestica Val.*) merupakan tanaman yang sudah banyak dikenal oleh

masyarakat luas. Tanaman ini mudah didapat dan memiliki harga yang murah. Kunyit memiliki khasiat bagi kesehatan, salah satunya adalah sebagai antipiretik. Terdapat penelitian yang meneliti manfaat penggunaannya untuk menurunkan suhu tubuh. Jika dibandingkan dengan terapi obat yang memiliki risiko efek samping yang cukup tinggi, maka terapi menggunakan kunyit bisa menjadi alternatif. Namun, hal ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut agar penggunaan kunyit untuk mengatasi demam dapat lebih efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ismoedijanto. 2000. Demam Pada Anak, Sari Pediatri Vol.2, pp. 103-108.
- Arvin, B. K. 2000. Ilmu Kesehatan Anak Nelson Vol 1 E/15. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Al-Eissa, Y. A., Al-Sanie, A. M., Al-Alola, S. A., Al-Shaalan, M. A., Ghazal, S. S., Al-Harbi, A. H., & Al-Wakeel, A. S. 2000. Parental perceptions of fever in children. *Annals of Saudi medicine*, 20(3-4), 202-205.
- Surya, M.A.N.I., Artini, I.G.A., Ernawati, D.K., 2018 Pola Penggunaan Parasetamol Atau Ibuprofen Sebagai Obat Antipiretik Single Therapy Pada Pasien Anak. *E-Journal Medika Universitas Udayana*. Vol. 7 No. 8 Hal. 1-13
- Larson, E. L., Albrecht, S., & O'Keefe, M. 2005. Hand hygiene behavior in a pediatric emergency department and a pediatric intensive care unit: comparison of use of 2 dispenser systems. *American Journal of Critical Care*, 14(4), 304-311.
- Nelwan, R. H. 2009. Demam: Tipe dan pendekatan. Dalam: Sudoyo, AW, Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., dan Setiati, S., ed. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III*. Edisi, 5, 2767-2768.

- Fahryl, N., & Carolia, N. 2019. Kunyit (*Curcuma domestica* Val) sebagai Terapi Arthritis Gout. *Jurnal Majority*, 8(1), 251-255.
- Kusuma D, M. I. T. A. 2014. Aktivitas antibakteri ekstrak daun Majapahit (*Crescentia cujete*) terhadap pertumbuhan bakteri *Ralstonia solanacearum* penyebab penyakit layu. *LenteraBio*, 3(1).
- Kusumaningrum, Y.I. 2008. Hubungan antara Pengetahuan Ibu dan Faktor-Faktor Sosial ekonomi Orangtua dengan Praktik Pemberian Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) pada Bayi Usia 6-12 Bulan di Desa Kemuning Kecamatan Ampel gading Kabupaten Pemalang (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Sherwood, L. 2014. Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem. Edisi 8. Jakarta: EGC.
- Bahren, d. R., hafid, d., Hakim, d. S., Andriyani, d., Kartika, Muhammad Ronal Febriano, S., et al. 2014. *Majalah Kesehatan Muslim: Menjaga Kesehatan di Musim Hujan*. DI. Yogyakarta: Pustaka Muslim.
- Berman, A., Snyder, S., & Frandsen, G. 2016. *Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing: Concepts, process and practice*. Boston, MA: Pearson.
- Cimpello LB, David LG, Henin K. 2000. *Fever Pathophysiology*. New York (USA): W.B. Saunders Company.
- Dalal, S., & Zhukovsky, D. S. 2006. Pathophysiology and management of fever. *J Support Oncol*, 4(1), 9-16.
- Sherwood, L. 2012. Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. Edisi 6. Jakarta : EGC.
- Silbernagl, S., & Lang, F. 2013. *Gangguan Metabolisme Lipoprotein*. Teks dan Atlas Berwarna Patofisiologi, 14th edn, Jakarta, 246-49.
- Wilmana, P. F. Analgesik Antipiretik Antiinflamasi Nonsteroid dan obat pirai. Dalam: Ganiswara, S. G.(ed.). *Farmakologi dan Terapi*. Edisi ke-4. Jakarta: Penerbit Gaya Baru. 1995. Hal 209-217
- Zukowski, M., & Kotfis, K. 2009. Safety of metamizole and paracetamol for acute pain treatment. *Anestezjologia intensywna terapia*, 41(3), 170-175.
- Suproborini, A., Laksana, M.S.D., Yudiantoro, D.F., 2018 *Etnobotani Tanaman Antipiretik Masyarakat Dusun Mesu Boto Jatiroto Wonogiri Jawa Tengah*. *Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research*. Vol. 1 No. 1 Hal. 1-11
- Mohammad, R., Ahmad, M., & Daud, J. M. 2007. Potensi kurkumin sebagai penunjuk pH semula jadi untuk pembangunan sensor optik pH. *Malaysian Journal of Analytical Sciences*, 11(2), 351-360.
- Damayanti, E., Ma'ruf, W. F., & Wijayanti, I. 2014. Efektivitas Kunyit (*Curcuma longa* Linn.) Sebagai Pereduksi Formalin Pada Udang Putih (*Penaeus merguensis*) Penyimpanan Suhu Dingin. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(1), 98-107.
- Winarsih, W., Wientarsih, I., & Sutardi, L. N. 2012. Aktivitas Salep Ekstrak Rimpang Kunyit dalam Proses Persembuhan Luka pada Mencit yang Diinduksi Diabetes (The Activity Of Turmeric Extract Ointment In The Wound Healing Process Of Induced Diabetic Mice). *Jurnal Veteriner*, 13(3), 242-250.