

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Penyakit Kardiovaskular (PKV) merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas baik secara global maupun di Indonesia, (Wang, 2021). Aterosklerosis menjadi penyebab utama dari berbagai penyakit kardiovaskular serius, termasuk stroke dan Penyakit Jantung Koroner (PJK), (Lin, 2021). Data Survei Kesehatan Nasional (Riskesmas) tahun 2024 melaporkan bahwa prevalensi PJK di Indonesia telah mencapai 1,5%, angka ini menyatakan peningkatan signifikan dari periode sebelumnya, (Wiciński, 2022)

Aterosklerosis adalah suatu keadaan yang diawali dengan disfungsi endotel yang dipicu oleh beberapa faktor risiko, seperti dislipidemia, hipertensi, dan diabetes mellitus. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, peran sentral inflamasi kronis tingkat rendah menjadi pendorong utama dalam inisiasi hingga progresi plak aterosklerosis, (Akram, 2021). Proses inflamasi ini melibatkan aktivasi sel imun dan jalur persinyalan, terutama jalur Nuclear Factor-kappa B (NF-kappa B). Aktivasi NF-kappa B memicu pelepasan mediator pro-inflamasi, termasuk sitokin seperti IL-6 dan TNF-alpha, yang secara langsung mempercepat akumulasi plak pada dinding arteri, (Zhou, 2024).

Inflamasi merupakan suatu keadaan ketika tubuh mengalami reaksi terhadap luka, infeksi, maupun iritasi. Reaksi tubuh tersebut terjadi dalam bentuk peradangan. Peradangan dapat ditandai dengan munculnya kemerahan, panas, terjadi pembengkakan dan munculnya rasa sakit sebagai respon dari sistem kekebalan tubuh terhadap rangsangan yang dianggap berbahaya. Rangsangan bahaya ini dapat berupa masuknya patogen atau senyawa berbahaya ke dalam sel, terjadi kerusakan sel dan rangsangan terhadap sinar radiasi, (Buana *et al.*, 2020). Reaksi inflamasi merupakan respon imun tubuh non spesifik. Inflamasi juga dapat ditandai dengan lima fenomena patologis mikroskopis yaitu dengan adanya rubor (kemerahan), dolor (nyeri), calor (panas dan peningkatan suhu jaringan), tumor (pembengkakan), dan *funcitolaesa* (gangguan fungsi organ), (Emelda *et al.*, 2022).

Tubuh akan memberikan respon terhadap gangguan atau infeksi saat terjadi inflamasi. Zat yang berperan penting dalam proses inflamasi ini disebut dengan mediator pro-inflamasi. Mediator ini dihasilkan oleh sel-sel imun dan jaringan tubuh agar dapat membantu dalam mengatur reaksi inflamasi yang terjadi. Mediator pro-inflamasi dapat dibedakan menjadi beberapa kategori, yaitu sitokin, prostaglandin, histamin, dan kemokin, (Bare *et al.*, 2019).

Mediator pro-inflamasi salah satunya adalah Interleukin-6 (IL-6), (Holt, 2011). Interleukin - 6 merupakan salah satu sitokin proinflamasi yang bersifat pleiotropik yang dapat menunjukkan efek pro-inflamasi dan anti-inflamasi. Interleukin - 6 ini disekresi oleh berbagai sel, termasuk sel T, sel B, makrofag, dan fibroblas, terutama selama respon inflamasi akut dan kronis (Tania *et al.*, 2014), sitokin ini juga dapat memicu produksi sitokin pro-inflamasi lainnya seperti TNF-Alpha dan Interleukin-1B, yang memperkuat reaksi inflamasi (Susilo *et al.*, 2022). Interleukin - 6 secara umum terlibat dalam beberapa penyakit dengan kondisi inflamasi akut dan kronis seperti diabetes, penyakit kardiovaskular, autoimun, dan rheumatoid arthritis (Susilo *et al.*, 2022).

Penanganan inflamasi pada Aterosklerosis biasanya dilakukan dengan menggunakan metode terapi obat kimia. Beberapa obat kimia memiliki efek samping terhadap faktor resiko pada aterosklerosis dan memiliki harga yang relatif mahal, sehingga diperlukan alternatif lain dalam penanganan aterosklerosis, salah satunya dengan menggunakan tanaman herbal. Tanaman herbal yang memiliki potensi sebagai antiinflamasi pada aterosklerosis adalah tanaman kunyit.

Tanaman kunyit (*Curcuma longa*) adalah salah satu tanaman herbal yang memiliki kemampuan sebagai antiinflamasi dan memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, (Zhou *et al.*, 2022). Tanaman ini mengandung metabolit sekunder yang terdiri dari golongan flavonoid 2709,39 mg/100gram, tannin 291,64 mg/100gram, dan fenol 1584,04 mg/100gram (Permatananda *et al.*, 2021). Tanaman kunyit juga memiliki senyawa bioaktif utama berupa kurkumin dan minyak atsiri, selain itu senyawa kurkumin dinilai memiliki potensi sebagai antiinflamasi (Singletary, 2020). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Fadhilah (2021), senyawa kurkumin pada kunyit dapat menghambat peradangan pada hati tikus, karena

kurkumin kunyit dapat menurunkan aktifitas molekul pro-inflamasi (Fadhilah, 2021).

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dinyatakan bahwa senyawa kurkumin pada tanaman kunyit dapat berperan sebagai antiinflamasi, yang mana inflamasi merupakan salah satu kondisi yang terjadi pada aterosklerosis. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang potensi kurkumin kunyit (*Curcuma longa*) sebagai antiinflamasi pada aterosklerosis secara *narrative review*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan pertanyaan penelitian yaitu: “Bagaimana potensi kurkumin kunyit sebagai antiinflamasi pada aterosklerosis?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui potensi kurkumin kunyit sebagai antiinflamasi pada aterosklerosis.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui gambaran aktivitas antiinflamasi pada penyakit aterosklerosis.
- 2) Mengetahui potensi kurkumin kunyit sebagai antiinflamasi pada aterosklerosis.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat terhadap Peneliti

Tinjauan literatur ini merupakan sarana dari pengaplikasian ilmu pengetahuan serta sarana untuk menambah wawasan dan melatih cara berfikir kritis tentang topik yang dibahas.

1.4.2 Manfaat terhadap Ilmu Pengetahuan

Tinjauan literatur ini merupakan kumpulan dari beberapa data penelitian terkait potensi senyawa kurkumin pada tanaman kunyit sebagai antiinflamasi pada aterosklerosis, sehingga diharapkan dapat menjadi referensi tambahan bagi penelitian selanjutnya.

1.4.3 Manfaat terhadap Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi masyarakat bahwa kunyit dapat dimanfaatkan sebagai salah satu kandidat alternatif dalam terapi pada aterosklerosis.

