

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Arthritis adalah suatu penyakit yang menyerang persendian. Kata *Arthritis* berasal dari istilah Bahasa Yunani *arthro* yang berarti sendi dan *itis* yang berarti peradangan. Penyakit ini memiliki beberapa klasifikasi yang sering ditemui di Indonesia yaitu *Osteoarthritis*, *Reumathoid Arthritis* dan *Ghout Arthritis*. Di Indonesia, prevalensi *osteoarthritis* mencapai 5% pada usia kurang dari 40 tahun, 30% pada usia 40 sampai 60 tahun dan 65% pada usia lebih dari 61 tahun. *Osteoarthritis* lutut prevalensinya cukup tinggi yaitu 15,5% pada pria, dan 12,7% pada wanita.

Arthritis merupakan kondisi peradangan di satu sendi maupun lebih. Pada kebanyakan kasus, arthiritis berkembang secara progresif sehingga menyebabkan kekakuan sendi. Apabila tidak diberi penatalaksanaan dengan baik dapat menyebabkan kesulitan pergerakan pada sendi dan memicu atrofi otot. Pada fase awal, biasanya manifestasi muncul pada sendi-sendi kecil di tangan dan kaki. Gejala dan tanda-tanda yang muncul pada arthritis adalah adanya peradangan pada sendi. Sendi menjadi sensitif apabila disentuh, adanya deformitas, nyeri, kekakuan sendi ataupun morning stiffness.

Pengobatan *Arthritis* yang banyak dilakukan selama ini adalah dengan pemberian *DMARD's (Disease Modifying Anti Rheumatic Drugs)*. *DMARD's* sendiri adalah obat-obatan yang bersifat anti radang kuat. Obat-obatan jenis ini sering dikombinasikan penggunaannya dengan obat-obatan *NSAID (Non- Steroid Anti Inflammatory Drugs)* untuk mendukung kinerjanya. Pemakaian dari obat

DMARD's dan NSAID sendiri memiliki batas dosis konsumsi dan jangka waktu lama konsumsi. Karena seperti layaknya obat-obatan yang sudah banyak kita ketahui, ternyata kedua jenis obat tersebut memiliki efek samping bila dikonsumsi dalam jangka waktu panjang dan berturut-turut. Pemakaian *DMARD's* dalam jangka waktu lama bersifat toksik bagi darah dan ginjal, sedangkan konsumsi *NSAID's* dalam jangka waktu panjang dapat mengakibatkan pendarahan pada saluran gastrointestinal (Hanuraga,2013). Pemakaian yang terus menerus daripada obat-obatan seperti DMARD's dan NSAID dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan beberapa efek yang tidak baik bagi tubuh, oleh karena itu diperlukan solusi lain dalam mengurangi radang dan nyeri pada penyakit *Arthritis*.

Kolang-kaling yang merupakan penghasil *galaktomannan* sangat potensial untuk dikembangkan menjadi makanan fungsional bagi penderita *Arthritis*. Kolang-kaling sendiri merupakan biji buah aren yang banyak dimanfaatkan masyarakat Indonesia sebagai pelengkap olahan minuman. Ketersediaan kolang-kaling melimpah, karena pohon aren banyak tumbuh di hampir seluruh wilayah Nusantara (Iswanto,2009). Setiap tandan buah terdapat 40-50 untaian buah, dengan berat 1 hingga 2,5 kuintal per pohon (Dalimunte,2011). Komposisi kimia kolang-kaling terdiri dari 93,6% kadar air, protein sebanyak 2,344% , serat kasar sebanyak 10,524% dan karbohidrat sejumlah 56,571% (Tarigan dan Kaban, 2009 dalam Tarigan 2012). Karbohidrat di dalam kolang-kaling pada umumnya adalah *galaktomannan*, yaitu sebuah polisakarida yang terdiri dari galaktosa dan manosa (Kooiman,1971).

Galaktomannan merupakan zat yang diketahui memiliki efek analgesik dan efek anti inflamasi pada tikus model *arthritis* (Castro et.,al,2006). Efek anti inflamasi yang ditimbulkan oleh galaktomannan menghambat permeabilitas

pembuluh darah yang meningkat pada kondisi arthritis hingga 60,6%. Kemampuan anti inflamasi *galaktomannan* tersebut mampu mengurangi inflamasi yang merupakan salah satu indikasi dari kondisi *arthritis*. Selain itu, galaktomannan diketahui dapat menimbulkan mekanisme downregulasi terhadap respon inflamasi pada makrofag manusia (Toledano, 2015).

CFA (Complete Freund's Adjuvant) adalah zat yang digunakan untuk menginduksi kondisi arthritis pada hewan coba. Pada penelitian ini, hewan coba yang sudah diinjeksikan dengan CFA, diberikan ekstrak galaktomannan dari kolang-kaling untuk menilai kemampuan ekstrak galaktomannan sebagai agen anti-inflamasi. Pemberian ekstrak galaktomannan dibagi dalam berbagai dosis. Hal ini bertujuan untuk menilai manakah jumlah dosis yang lebih efektif untuk diberikan kepada hewan coba dan berapakah dosis yang memiliki efek terbaik bila diberikan kepada hewan coba.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh konsumsi galaktomannan pada kolang-kaling dengan berbagai variasi dosis terhadap volume edema pada tikus model arthritis.?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh konsumsi galaktomannan pada kolang-kaling dengan berbagai variasi dosis terhadap volume edema pada tikus model arthritis.

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui jumlah dosis optimal dari pemberian kolong-kaling terhadap inflamasi pada tikus model arthritis.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat akademik

Sebagai dasar teori mengenai potensi *galaktomannan* pada kolong-kaling sebagai zat *anti-inflamasi* untuk *arthritis*.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang pangan sehat yang dapat digunakan sebagai terapi sehat *arthritis*.

1.4.2.2 Bagi Pemerintah

Memberikan solusi alternatif untuk membantu mengurangi jumlah penderita penyakit degeneratif *arthritis* di Indonesia.

