

BAB 1**PENDAHULUAN****1.1 Latar Belakang Masalah**

Dewasa ini pengobatan tradisional semakin berkembang penggunaannya dan semakin banyak diminati di masyarakat. Pengobatan tradisional tidak hanya diminati di negara berkembang, diminati juga di negara maju. 80% dari beberapa negara di Asia dan Afrika telah menggunakan obat tradisional sebagai pengobatan kesehatan primer, Sedangkan banyak di negara maju kurang lebih 70-80% telah menggunakan pengobatan tradisional dalam bentuk alternatif atau komplementer (contohnya akupunktur). Pengobatan herbal sendiri adalah jenis dari pengobatan tradisional dengan memanfaatkan bahan alam yang populer dan sangat menguntungkan di pasar internasional (WHO, 2008).

Dilihat dari efek sampingnya obat tradisional mempunyai efek samping yang relatif lebih rendah dibanding obat modern, obat tradisional atau herbal juga memiliki keuntungan lebih yaitu mempunyai lebih dari satu efek farmakologi, lebih murah, banyak ditemukan di lingkungan masyarakat dan dapat digunakan untuk penyakit-penyakit degeneratif dan metabolik (Katno dan Pramono, 2006).

Menurut Menteri Kesehatan RI, obat tradisional adalah bahan atau ramuan yang berupa tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun

telah digunakan untuk pengobatan dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat.

Pengobatan tradisional di Indonesia telah digunakan sejak berabad-abad yang lalu, terbukti dengan adanya gambaran orang sedang meracik jamu di relief Candi Borobudur, Jawa Tengah (Lusia, 2006). Terdapat 30.000 spesies tumbuhan di hutan tropis Indonesia. Jumlah tersebut sekitar 9.600 spesies diketahui berkhasiat sebagai obat, namun baru 200 yang telah dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai bahan baku pada industri obat tradisional (Puslitbangtri, 1992). Tanaman yang mempunyai banyak manfaat adalah buah nanas. Nanas berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan, dapat tumbuh di beberapa negara yang memiliki iklim tropis dan subtropis, termasuk Hawaii, India, Cina, Kenya, Afrika Selatan, Filipina, Malaysia, Thailand dan Indonesia (Tochi, *et al.*, 2008).

Nanas tidak asing di Indonesia dan banyak dikonsumsi di kalangan masyarakat, hampir seluruh wilayah di Indonesia terdapat buah nanas. Pada beberapa penelitian, buah nanas memiliki berbagai macam manfaat, diantaranya; sebagai antiradang, menghambat agregasi platelet, mengganggu pertumbuhan sel kanker dan mempunyai aktifitas fibrinolitik (Setiawan Dalimarta, 2004). Buah nanas mengandung enzim protease yaitu bromelain. Bromelain pertama kali di isolasi oleh Vicente Marcano seorang kimiawan dari Venezuela pada tahun 1891. Pada tahun 1892, Chitende dibantu Joslin dan Meara meneliti dengan serius tentang efek dari tumbuhan ini sehingga akhirnya menemukan suatu zat yang disebut bromelain. Bromelain mulai dikenalkan pada tahun 1957

sebagai suplemen terapi. Penelitian bromelain ini pertama kali dilakukan di Hawaii (Jayakumar, *et al.*, 2012).

Bromelain adalah zat atau senyawa yang dihasilkan dari tanaman nanas khususnya dibagian bonggol atau stem nanas (Mynott TL, *et al.*, 1999). Bromelain merupakan enzim proteolitik yang menyebabkan aktivitas antiinflamasi, formasi trombus, mengontrol diare, arthritis, demam, bisul, luka, pencegahan edema paru dan masih banyak lagi (Tochi, *et al.*, 2008).

Inflamasi adalah suatu reaksi pertahanan diri yang dilakukan untuk menghilangkan penyebab awal jejas sel serta membuang jaringan nekrotik yang diakibatkan oleh kerusakan sel tubuh (Cotran, *et al.*, 2007). Reaksi inflamasi dapat menyebabkan pengaruh pada membran sel dimana terjadi metabolisme asam arakhidonat yang melewati beberapa jalur dan menghasilkan bermacam-macam autacoid, salah satunya adalah prostaglandin yang mempunyai peran penting dalam mediator inflamasi (Furst and Munster, 2002).

Inflamasi mempunyai beberapa tanda yang biasa disebut dengan tanda kardinal dan Virchow. Rubor, calor, dolor, tumor merupakan tanda cardinal, Sedangkan *functio laesa* merupakan tanda Virchow. Inflamasi sebenarnya mempunyai tugas yang baik yaitu membantu membersihkan diri dari benda-benda asing yang berbahaya bagi tubuh namun terkadang efek dari inflamasi ini dapat menjadi suatu potensi yang berbahaya bagi tubuh itu sendiri (misalnya reaksi anafilaktik) (Cotran, *et al.*, 2007).

Golongan NSAID adalah salah satu obat antiinflamasi yang telah lama digunakan, NSAID yang sering digunakan sebagai standar baku obat

antiinflamasi adalah aspirin. NSAID mempunyai cara kerja menghambat biosintesis prostaglandin G/H, atau siklooksigenasi sehingga menyebabkan berkurangnya respon terhadap inflamasi. Sementara itu NSAID mempunyai efek samping yang banyak. Efek samping dari NSAID diantaranya adalah dapat mengiritasi lambung, tinnitus, vertigo dan masih banyak lagi (Dugowson *and* Gnanashanmugam, 2006).

Berdasarkan uraian diatas, nanas dipilih sebagai bahan penelitian dalam tugas akhir ini karena diharapkan dapat memiliki efek samping yang sama atau lebih baik dari NSAID (aspirin). Pada penelitian sebelumnya telah diketahui bahwa serbuk bonggol nanas yang mengandung bromelain memiliki efek antiinflamasi, namun penelitian terhadap nanas yang tumbuh di Indonesia belum banyak dilakukan. Sementara pada penelitian ini akan dibuktikan apakah bromelain pada serbuk bonggol nanas yang tumbuh di Indonesia memiliki efek antiinflamasi seperti aspirin.

Berdasarkan alasan-alasan diatas dapat dilihat bahwa banyak sekali tanaman herbal yang mempunyai manfaat yang melimpah, efek samping yang minimal dan mempunyai harga lebih murah dari obat-obat yang telah ada dan ini dapat menjadi alasan penting, juga untuk mencari obat antiinflamasi baru yang memiliki potensi yang sama dengan atau lebih baik dari aspirin.

Nanas sudah banyak dimanfaatkan di masyarakat umum, baik sebagai makanan, sebagai camilan maupun sebagai obat. Sedangkan untuk pengetahuan seberapa efektif potensi bromelain yang terkandung dalam serbuk bonggol nanas yang tumbuh di Indonesia sebagai antiinflamasi belum banyak

diketahui, sehingga masih perlu penelitian lebih lanjut tentang potensi kandungan bromelain pada serbuk bonggol nanas dan dapat dibandingkan dengan aspirin yang menjadi standar baku pengobatan antiinflamasi.

Penelitian tentang pemanfaatan serbuk bonggol nanas diharapkan mampu membuat masyarakat luas menjadi tahu bahwa terdapat obat tradisional yang dapat digunakan sebagai alternatif antiinflamasi. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk membuktikan efek antiinflamasi bromelain pada serbuk bonggol nanas terhadap tikus (*Rattus novergicus*) strain wistar model inflamasi yang diinduksi carrageen dan membuktikan seberapa besar potensi dari bromelain pada serbuk bonggol nanas dibandingkan dengan aspirin.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah serbuk bonggol nanas memiliki efek antiinflamasi pada tikus (*Rattus novergicus*) strain wistar model inflamasi yang diinduksi carrageen dan seberapa besar potensinya dibandingkan aspirin?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan analisis rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuktikan efek antiinflamasi bromelain pada serbuk bonggol nanas terhadap tikus (*Rattus novergicus*) strain wistar model inflamasi yang diinduksi carrageen
2. Membandingkan efek antiinflamasi pada bromelain serbuk bonggol nanas dengan aspirin terhadap tikus hewan coba model inflamasi yang diinduksi carrageen.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan dan Penulis

- a. Bagi ilmu pengetahuan diharapkan penelitian ini dapat dilanjutkan oleh penelitian-penelitian anti inflamasi dan pengembangan obat antiinflamasi selanjutnya.
- b. Bagi penulis berguna sebagai syarat kelulusan dan menambah pengalaman baru tentang penelitian bromelain sebagai antiinflamasi.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat diharapkan dengan hasil dari penelitian ini dapat menjadi penunjuk tentang obat antiinflamasi yang terdapat pada buah nanas, sehingga kedepannya dapat dimanfaatkan.

