

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Demam dapat disebabkan oleh kelainan di dalam otak atau oleh bahan-bahan toksik yang mempengaruhi pusat pengaturan suhu, sehingga terjadi kenaikan suhu tubuh melebihi batas normal. Temuan patologis pada orang yang meninggal karena hiperpireksia adalah pendarahan lokal dan degenerasi parenkimatosal sel di seluruh tubuh, terutama otak (Guyton and Hall, 2006).

Keadaan demam dapat dikembalikan ke kondisi normal oleh obat anti-inflamasi nonsteroid (OAINS), aspirin merupakan salah satu contoh dari OAINS. Ada bukti bahwa peningkatan suhu tubuh pada keadaan patologik diawali dengan pelepasan suatu zat pirogen endogen atau sitokin misalnya interleukin-1 (IL-1) yang memacu pelepasan prostaglandin (PG) yang berlebihan di daerah preoptik hipotalamus. Selain itu prostaglandin  $E_2$  terbukti menimbulkan demam setelah diinjeksikan ke ventrikel serebral atau ke daerah hipotalamus. OAINS menekan efek zat pirogen endogen dengan menghambat sintesis PG. Demam yang timbul akibat pemberian PG tidak dipengaruhi karena OAINS hanya menghambat produksi PG tetapi tidak menghambat kerja PG yang telah terbentuk, demikian pula peningkatan suhu oleh sebab lain misalnya latihan fisik (Gunawan *dkk*, 2007).

Asam asetil salisilat yang lebih dikenal sebagai asetosal atau aspirin adalah analgesik antipiretik dan anti-inflamasi yang luas digunakan dan digolongkan dalam obat bebas. Aspirin dosis terapi bekerja cepat dan efektif sebagai antipiretik (Gunawan *dkk*, 2007). Aspirin terdiri dari dua komponen utama yaitu asetil yang berperan pada asetilisasi enzim-enzim yang terlibat pada proses

agregasi platelet dan asam salisilat yang bekerja sebagai anti-inflamasi antipiretik dan analgesik dengan menghambat enzim siklooksigenase (COX) (Levy, 1980).

Asam salisilat ( $C_7H_6O_3$ , asam 2-hydroxybenzoic), merupakan fenil glikosida dan bentukan ester terkarboksilasi banyak terdapat pada tumbuhan, yang diproduksi sebagai bagian dari sistem pertahanan terhadap serangan patogen. Asam salisilat pertama kali diidentifikasi terdapat pada gandarusa, tumbuhan kaya salisilat telah digunakan sebagai anti-inflamasi dan antipiretik sekitar 3000 tahun sebelum masehi (Duthie and Wood, 2011).

Paprika (*Capsicum annum*) memiliki kandungan salisilat yang tinggi pada buah dan bijinya dan jumlahnya bervariasi berdasarkan bentuk sediaannya. Pada paprika yang masih segar rerata kandungan total salisilat yang diperoleh adalah sebesar 28,25 mg/kg (Swain *et al*, 1985; Duthie and Wood, 2011). Kandungan salisilat pada buah paprika juga dipengaruhi oleh varietas, musim, penyimpanan, kondisi tumbuhan, dan cara memasak (Duthie and Wood, 2011). Paprika sebagai bagian dari genus *Capsicum* secara umum juga mengandung 0.5-0.9% kristalin dan pemberi efek sensasi pedas yang disebut capsaicin. Kandungan asam askorbat sekitar 0.1-0.5%, thiamine, karotenoid merah seperti capsanthin dan capsorubin dan minyak sekitar 4-16%. (Pandey *et al*, 2012). Capsaicin juga memiliki efek anti-inflamasi dengan menghambat sitokin proinflamasi IL-8, yang merupakan anggota dari kelompok IL-1 namun bukan merupakan sitokin pirogenik (In Ohk *et al*, 2007; Longo *et al*, 2011). dan memiliki efek analgesik dengan mendesensitisasi *C-polymodal nociceptor* (Winter *et al*, 1995; Szolcsányi, 2004).

Berdasarkan latar belakang di atas maka dipandang perlu diadakannya

analisis untuk melihat apakah kandungan salisilat pada ekstrak paprika (*Capsicum annuum*) mampu memberikan efek antipiretik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini didasarkan pada pernyataan sebagai berikut :

1.2.1 Apakah ekstrak paprika memiliki efek antipiretik terhadap tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang telah diinduksi demam dengan *baker' yeast*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan efek antipiretik ekstrak paprika terhadap tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang telah diinduksi demam dengan *baker' yeast*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui dosis efektif dari ekstrak paprika yang mampu menurunkan temperatur tubuh tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang telah diinduksi demam dengan *baker' yeast*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Akademik

Dapat memberikan informasi tambahan pada peneliti lainnya dalam mengembangkan penelitian di bidang farmakologi herbal terutama mengenai antipiretik

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Kandungan salisilat pada paprika bisa dijadikan pertimbangan untuk dikonsumsi sebagai tambahan terhadap terapi antipiretik selain OAINS yang sangat umum dipakai misalnya aspirin.