

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Depresi didefinisikan sebagai salah satu gangguan neuropsikiatri dengan gejala suasana hati yang murung dan keengganan untuk melakukan aktivitas yang dapat memengaruhi pikiran, perilaku, perasaan, dan kesejahteraan seseorang. Munculnya gejala-gejala ini mungkin disebabkan oleh gangguan neurotransmisi monoaminergik dan atau sistem antioksidan-oksidan (Thakare, *et al.*, 2016).

Di Indonesia sendiri data mengenai depresi diketahui melalui Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2018 yang menunjukkan rentang usia lebih dari 15 tahun di Indonesia mencapai 6,1%. Prevalensi depresi tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah sebesar 12,3% dan Gorontalo sebesar 10,3%.

Salah satu faktor penting pada kecemasan dan depresi adalah stres oksidatif. Pasien dengan depresi mengalami penurunan antioksidan yang dapat merusak DNA dibandingkan dengan individu yang sehat. Studi menemukan bahwa level serum stres oksidatif yang meningkat secara signifikan merupakan biomarker dari pasien depresi dengan fase akut dibandingkan kontrol yang sehat (Black, *et al.*, 2015).

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa antioksidan yang terdapat pada antidepresan dapat menghilangkan spesies oksigen reaktif dan spesies nitrogen reaktif melalui eliminasi terhadap radikal bebas dan penekanan pada jalur stres oksidatif yang kemudian melindungi dari kerusakan saraf akibat stres oksidatif dan dapat mengurangi gejala depresi (Xu, *et al.*, 2014).

Hal ini menimbulkan ketertarikan para peneliti untuk berinovasi dalam penanganan depresi yang berfokus pada hubungan stres oksidatif dengan depresi pada tingkat sistemik, seluler dan molekuler yang dapat meningkatkan strategi dalam pengembangan antidepresan baru (Xu, *et al.*, 2014). Salah satunya adalah dengan bahan alami yaitu pisang.

Pisang adalah buah yang sangat populer di pasar dunia dan dikonsumsi sebagai makanan pokok di banyak negara karena beragam manfaatnya. Pisang merupakan bahan pertanian terpenting kelima dalam hal perdagangan dunia. Buah ini dapat dimakan mentah atau diolah, dan juga dapat menjadi salah satu bahan dalam berbagai produk makanan (Singh, 2016).

Pisang umumnya hanya dimanfaatkan buahnya dan kulitnya dibuang. Kulit pisang di Indonesia belum dimanfaatkan secara optimal, hanya dibuang sebagai limbah organik (Ermawati, *et al.*, 2016).

Pada studi didapatkan ekstrak kulit pisang dan daging buah pisang dapat menurunkan ketakutan dan kecemasan (Samad, *et al.*, 2017). Didapatkan bahwa stres emosional meningkatkan kerusakan oksidatif dan merubah keseimbangan faktor pro-oksidan dan antioksidan pada otak (Fontella, 2005).

Kulit pisang juga dapat digunakan sebagai sumber antioksidan dan pro-vitamin A alami karena mengandung senyawa karotenoid, fenol, dan amina. Kulit buah pisang juga kaya akan senyawa bioaktif yang bermanfaat (Pereira dan Maraschin, 2015).

Hal ini diperkuat oleh penelitian Fatemeh, *et al.*, pada tahun 2012 yang menguji kandungan antioksidan pada ekstrak kulit pisang kepok mencapai 94,25% pada konsentrasi 125 µg/ml. Lebih besar dibandingkan bagian buah lainnya.

Oleh karena kulit pisang kepok merupakan sumber antioksidan yang memiliki potensi dalam penanganan depresi, penelitian ini terfokus pada pengaruh ekstrak kulit

pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) sebagai antidepresan pada mencit (*Mus musculus*) dengan *acute restraint stress*.

Hewan coba pengerat mencit sudah sering digunakan dalam permodelan depresi (Stepanichev, *et al.*, 2014). Salah satu permodelan yang sering digunakan adalah *Acute Restraint Stress* (ARS), yaitu salah satu cara untuk menginduksi perilaku seperti depresi yang disebabkan oleh kerusakan oksidatif neuronal pada tikus. Hewan coba yang diberi induksi ARS menunjukkan peningkatan waktu imobilitas dalam uji berenang paksa (FST), peningkatan kortikosteron serum dan menghasilkan perubahan yang bergantung pada stres oksidatif pada korteks serebral dan hippocampus terutama meningkatkan zat reaktif asam tiobarbiturat dan aktivitas katalase berkurang, superoksida dismutase (Thakare, *et al.*, 2016).

Dalam penelitian ini, perubahan perilaku imobilitas mencit akan diukur dalam satuan detik untuk mengetahui pengaruh ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) sebagai antidepresan pada mencit (*Mus musculus*) dengan induksi *acute restraint stress*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas, dapat dirumuskan apakah pengaruh ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) sebagai antidepresan pada mencit (*Mus musculus*) dengan *acute restraint stress*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Membuktikan pengaruh ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) sebagai antidepresan pada mencit (*Mus musculus*) dengan *acute restraint stress*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Membuktikan adanya peningkatan kualitas hidup mencit (*Mus musculus*) pada pemberian ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) sebagai antidepresan dengan *acute restraint stress* ditandai dengan penurunan durasi imobilitas pada uji renang paksa dan tes suspensi ekor.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai manfaat ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) sebagai antidepresan pada mencit (*Mus musculus*) dengan *acute restraint stress*.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Menambah informasi bagi masyarakat tentang pengaruh ekstrak kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) sebagai antidepresan pada mencit (*Mus musculus*) dengan *acute restraint stress* sehingga dapat digunakan sebagai pengobatan alternatif bagi masyarakat.