

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Penyakit parkinson merupakan gangguan neurodegeneratif terbanyak ke-dua yang diderita manusia setelah penyakit *Alzheimer*. (Iskandar, 2002). Penyakit tersebut menyerang penduduk dari berbagai etnis dan status sosial ekonomi. Penyakit parkinson diperkirakan menyerang 876.665 orang Indonesia dari total jumlah penduduk sebesar 238.452.952. Total kasus kematian akibat penyakit parkinson di Indonesia menempati peringkat ke-12 di dunia atau peringkat ke-5 di Asia dengan prevalensi mencapai 1100 kematian pada tahun 2002 (Noviani, 2010).

Penyakit parkinson menyebabkan penderitanya mengalami beberapa gejala diantaranya gangguan intelek dan tingkah laku, demensia, penurunan daya ingat, kelemahan otot, katelepsi (gerakan jadi lambat dan kaku) dan tremor (Iskandar, 2002). Katelepsi adalah kekakuan otot yang ditandai jika lengan bawah ditekuk atau diluruskan oleh orang lain maka akan terasa kaku. Demensia adalah menurunnya fungsi otak yang disebabkan oleh kelainan yang terjadi pada otak. Penderita parkinson juga akan mengalami tremor, yaitu suatu gerakan gemetar yang berirama dan tidak terkendali, yang terjadi karena otot berkontraksi dan berelaksasi secara berulang-ulang.

Penyakit parkinson disebabkan karena bagian otak bernama *Ganglia basalis* mengalami kelonggaran akibat produksi dopamin berkurang, sehingga menyebabkan hubungan antar sel saraf dengan sel otot pun berkurang. *Ganglia basalis* berfungsi sebagai penghalus gerakan tubuh dan menyampaikan sinyal-sinyal dari otak ke talamus. Hingga saat ini, pengobatan yang dilakukan terhadap penyakit parkinson yang dianggap paling efektif dalam mengurangi berbagai

gejala penderita penyakit parkinson adalah dengan memberikan asupan L-dopa a (*levodopa*) sintetis. L-dopa akan diubah menjadi dopamin yang berfungsi untuk



melenturkan otot-otot sehingga mengurangi katelepsi dan berbagai gejala penyakit parkinson lainnya (Setiyani, 2012).

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati. Salah satu tumbuhan yang telah diteliti mengandung senyawa L-dopa adalah biji *Mucuna pruriens*, atau dalam istilah Jawa disebut *biji korobenguk* dan di daerah Sunda biji ini disebut *kacang kowas*. Masyarakat Jawa memanfaatkan biji korobenguk ini untuk membuat tempe benguk.

Penyakit parkinson diketahui merupakan penyakit dengan biaya pengobatan termahal di Amerika. Biaya pembuatan obat yang mahal dan proses perawatan yang lama membuat penyakit ini menjadi salah satu penyakit dengan biaya pengobatan termahal dari berbagai penyakit lainnya. (Hanifah, 2012). Oleh karena itu, penelitian untuk memperoleh cara pengobatan yang lebih murah dan aman sangat diperlukan. Sejalan dengan gerakan *back to nature* yang dicanangkan WHO, pengobatan herbal merupakan salah satu pilihan untuk memperoleh pengobatan yang terjangkau dan aman.

Penelitian mengenai metoda ekstraksi biji korobenguk dan penentuan besarnya kandungan senyawa L-dopa dalam biji korobenguk ini telah banyak dilakukan. Winarni (2011), menemukan kandungan L-dopa dalam ekstrak biji korobenguk menggunakan metoda maserasi adalah 3,6% hingga 4,6%. Ramdhani (2011), memisahkan daging dan kulit biji karabenguk, kemudian mengekstraknya dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol dan menentukan kadar L-dopa yang terkandung dalam ekstrak daging biji korobenguk asal Bantul Yogyakarta adalah sebesar 7,56% sedangkan L-dopa yang terkandung dalam kulit biji korobenguk sebesar 3,89%. Dalam suatu penelitian yang dilakukan oleh Dhanasekaran S., *et al.*, (2010) ekstrak biji korobenguk asal india diekstraksi menggunakan metode *soxhletasi*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa persentase ekstrak etanolik biji korobenguk yang diperoleh adalah sebesar 18,7%. Namun dalam penelitiannya tidak dilakukan penentuan persentase kandungan

L-dopa dalam ekstrak etanolik biji korobenguk hasil ekstraksi dengan metode *soxhletasi* tersebut.

Selain untuk mengetahui kadar L-dopa dalam ekstrak etanol biji korobenguk asal Indonesia, juga perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji korobenguk terhadap beberapa gejala penyakit parkinson, yaitu katelepsi dan penurunan daya ingat sebagai upaya untuk memperoleh pengobatan herbal penyakit parkinson. Selain itu, pencarian dosis ekstrak biji korobenguk yang tepat dalam menurunkan katelepsi serta meningkatkan kemampuan daya ingat juga diperlukan.

Dengan demikian, penelitian mengenai pengaruh ekstrak biji korobenguk (*Mucuna pruriens*) asal indonesia hasil ekstraksi menggunakan metode *soxhletasi* terhadap gejala parkinson berupa katelepsi dan penurunan daya ingat pada mencit perlu dilakukan. Diharapkan hasil penelitian ini bisa dijadikan salah satu solusi pengobatan penyakit parkinson.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Rumusan masalah umum pada penelitian ini adalah “*Bagaimanakah pengaruh ekstrak biji korobenguk (Mucuna pruriens) asal Bantul, Yogyakarta hasil soxhletasi terhadap gejala penyakit parkinson berupa Katelepsi dan penurunan daya ingat mencit*”. Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan dalam beberapa masalah khusus sebagai berikut:

1. Berapa kandungan L-dopa yang terdapat dalam ekstrak biji korobenguk asal Bantul Yogyakarta hasil *soxhletasi*?
2. Adakah pengaruh pemberian ekstrak biji korobenguk asal Bantul Yogyakarta terhadap katelepsi mencit yang diinduksi haloperidol?
3. Adakah pengaruh pemberian ekstrak biji korobenguk asal Bantul Yogyakarta terhadap daya ingat mencit yang diinduksi haloperidol?

## **C. Batasan Masalah Penelitian**

Untuk memfokuskan masalah penelitian, maka peneliti membatasi penelitian ini pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Biji korobenguk yang digunakan dalam penelitian ini merupakan biji korobenguk yang telah kering dan utuh (tidak dipisahkan daging dan kulit bijinya) yang berasal dari daerah Bantul Yogyakarta.
2. Gejala parkinson yang diuji pada penelitian ini adalah katalepsi dan penurunan daya ingat.
3. Hewan uji yang digunakan adalah mencit galur *Swiss Webster* berumur 2 bulan dengan berat badan sekitar 25-30 gram.
4. Sampel yang diberikan merupakan ekstrak biji korobenguk yang telah diekstraksi menggunakan metode soxhletasi dengan pelarut etanol 96%.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui kadar L-dopa dalam ekstrak biji korobenguk hasil ekstraksi menggunakan metode soxhletasi.
2. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji korobenguk (*Mucuna pruriens*) terhadap penurunan katalepsi mencit yang telah diinduksi haloperidol.
3. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji korobenguk (*Mucuna pruriens*) terhadap peningkatan daya ingat mencit yang telah diinduksi haloperidol.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Dengan ditemukannya suatu zat organik yang dapat dijadikan obat bagi penderita penyakit parkinson dengan memanfaatkan kekayaan hayati Indonesia berupa tumbuhan penghasil biji korobenguk (*Mucuna pruriens*) yang akan membantu proses pengobatan dan penyembuhan penyakit Parkinson dengan obat herbal yang lebih aman dibandingkan dengan obat-obat hasil sintesis.