

## ABSTRAK

Penyakit Parkinson adalah jenis gangguan motorik yang dapat mempengaruhi kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Gejala yang biasanya dirasakan oleh penderita adalah tremor, rigiditas, dan lambatnya suatu gerakan (*bradykinesia*). Penyakit Parkinson menyerang bagian spesifik otak yang memiliki neuron yang memproduksi dopamin, yang menyebabkan kadar dopamin di dalam otak berkurang. Karena hal tersebut, rata-rata pengobatan penyakit Parkinson bertujuan untuk meningkatkan kadar dopamin dalam otak. L-DOPA sintesis merupakan salah satu obat efektif untuk menangani penyakit Parkinson, namun penggunaan obat sintesis dalam jangka panjang dapat memberikan dampak negatif, sehingga dibutuhkan alternatif lain untuk mengobati penyakit parkinson. Salah satu alternatifnya adalah menggunakan produk alami. Tanaman karabenguk (*Mucuna pruriens* L.) diketahui mengandung L-DOPA dan berpotensi untuk mengobati penyakit parkinson. Biokomposit gelatin-ekstrak biji karabenguk (*Mucuna pruriens* L.) (GMP) diharapkan dapat meningkatkan aktivitasnya sebagai antiParkinson. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antiparkinson dari GMP melalui uji katalepsi pada mencit. Tahapan penelitian terdiri dari ekstraksi biji karabenguk, sintesis GMP, karakterisasi GMP dan uji katalepsi pada mencit. Ekstraksi biji karabenguk dilakukan dengan cara maserasi menggunakan perbandingan pelarut etanol:air (1:1). Biokomposit GMP disintesis dengan cara mereaksikan larutan gelatin, larutan ekstrak biji karabenguk dan Tween 20 selama 30 menit. Karakterisasi GMP dilakukan menggunakan *Fourier Transform Infrared* (FTIR) dan *Scanning Electron Microscopy* (SEM). Hasil analisis FTIR dari GMP menunjukkan adanya pergeseran bilangan gelombang dan perubahan intensitas pada bilangan gelombang 3398,25  $\text{cm}^{-1}$ ; 2919,85  $\text{cm}^{-1}$ ; 1655,26  $\text{cm}^{-1}$ ; 1542,05  $\text{cm}^{-1}$ ; 1401,54  $\text{cm}^{-1}$ ; 1097,74  $\text{cm}^{-1}$ . Hal ini menunjukkan adanya interaksi antara gelatin dan ekstrak biji karabenguk. Hasil analisis SEM menunjukkan GMP memiliki ukuran 200-300 nm dan berbentuk bulat. Uji katalepsi dilakukan pada mencit untuk mengetahui aktivitas antiparkinson GMP dengan dosis 5, 10, 15, 20, 25 mg/kg berat badan. Hasil uji katalepsi menunjukkan kelima dosis mampu menurunkan gejala katalepsi dan dapat digunakan untuk menangani penyakit parkinson.

**Kata kunci:** parkinson, L-DOPA, *Mucuna pruriens*, biokomposit, gelatin

Cintani Dewi Wahyuni, 2018

AKTIVITAS ANTIPARKINSON BOKOMPOSIT GELATIN-EKSTRAK BIJI  
KARABENGUK (*Mucuna pruriens* L.) PADA MENCIT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

## ABSTRACT

Parkinson's disease is a type of movement disorder that can affect the ability to perform on daily activities. Tremor, rigidity, and slowness of movement (bradykinesia) are the most common symptoms in Parkinson's disease. Parkinson's disease attack specific parts in the brain that have dopamine-producing neurons, which caused the decreased of dopamin in the brain. Therefore, the treatment of Parkinson's disease aims to increase the dopamine levels in the brain. L-DOPA synthesis is one of the most effective drugs for Parkinson's disease. However, long-term treatment using synthesis drugs could have a negative side effects, so there's been need to look for other alternatives such as using natural products to treat Parkinson's disease. *Mucuna pruriens* L. contains L-DOPA and could be used to treat Parkinson's disease. Gelatin-*Mucuna pruriens* L. biocomposites (GMP) was expected to increase the antiparkinson activity of *Mucuna pruriens* L. The purpose of this study is to know the antiparkinson activity of GMP using catalepsy test on mice. This study consists extraction of *Mucuna pruriens* seeds, synthesis and characterization of GMP and catalepsy test on mice. *Mucuna pruriens* L. seeds extraction was carried out using ethanol:water (1:1). GMP was synthesized by reacting gelatin solution, *Mucuna pruriens* L. solution and Tween 20 for 30 minutes. GMP characterization was carried out using Fourier Transform Infrared (FTIR). The FTIR spectra of GMP showed a shift in wave numbers and intensity changes at 3398,25  $\text{cm}^{-1}$ ; 2919,85 $\text{cm}^{-1}$ ; 1655,26  $\text{cm}^{-1}$ ; 1542,05  $\text{cm}^{-1}$ ; 1401,54-  $\text{cm}^{-1}$ ; 1097,74  $\text{cm}^{-1}$ , showing the interaction between gelatin and *Mucuna pruriens* L. SEM results showed that GMP obtained were spherical and has the size of 200-300 nm. Catalepsy test was carried out on mice to know the antiparkinson activity of GMP with variety doses (5,10,15,20,25 mg/kg BW). The result showed that GMP biocomposites can reduce catalepsy and can be used to treat Parkinson's disease.

**Keywords:** parkinson, L-DOPA, *Mucuna pruriens*, biocomposites, gelatin

Cintani Dewi Wahyuni, 2018

AKTIVITAS ANTIPARKINSON BIKOMPOSIT GELATIN-EKSTRAK BIJI  
KARABENGUK (*Mucuna pruriens* L.) PADA MENCIT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu