

ABSTRAK

Judul : Uji Aktivitas Antioksidan Serbuk Lendir Belut Sawah (*Monopterus albus*) Dengan Metode DPPH

Nama : Imran Gozali

Program Studi : Farmasi

Antioksidan adalah senyawa yang bisa mereduksi, serta mencegah proses oksidasi dengan cara memberikan satu bahkan lebih elektron ke radikal bebas sehingga radikal bebas bisa direduksi. antioksidan eksogen dibutuhkan saat banyak radikal terbentuk didalam tubuh, Belut merupakan salah satu jenis ikan air tawar dengan kandungan unsur gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, seperti: protein, lemak, fosfor, kalsium, zat besi, dan vitamin, sedangkan lendir mengandung bioaktif seperti glikoprotein, lektin, hemaglutinin serta hemolisin yang dihasilkan melalui kelenjar lendir dari kulit belut, sehingga berpotensi sebagai antioksidan. Penelitian ini ingin membuktikan aktivitas antioksidan dan mendapatkan IC_{50} serbuk lendir belut (*Monopterus albus*) dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) menggunakan 3 pelarut, yaitu aqua dest, methanol dan DMSO 2%. Sebanyak 8 kg belut diambil lendirnya pada waktu pengerokan. Lendir kulit belut diperoleh dengan cara dikerok menggunakan spatula steril secara hati-hati dari permukaan tubuh belut dengan menggerakkan spatula dari arah anterior (depan) menuju posterior (belakang) menghasilkan 2,538 mL lendir, lalu di sentrifus 13000 rpm selama 30 menit, selanjutnya supernatant dikeringkan dengan freeze drying menghasilkan 6,58 g serbuk lendir belut. Serbuk lendir belut dilarutkan menggunakan tiga pelarut (metanol, DMSO, aquadest), untuk mendapatkan aktivitas antioksidan paling baik. Aktivitas antioksidan diukur menggunakan alat Spektrofotometer UV-Vis microplate reader pada panjang gelombang metanol 518 nm, DMSO 522 nm, Aquadest 536 nm dengan konsentrasi 300 $\mu\text{g/ml}$, 400 $\mu\text{g/ml}$, 500 $\mu\text{g/ml}$, 600 $\mu\text{g/ml}$, 700 $\mu\text{g/ml}$. Persamaan RL yang diperoleh dari masing-masing pelarut yaitu, metanol $y=40,542x-196,02$ sehingga didapat nilai $R^2=0,7943$, DMSO $y=13,436x-34,501$ sehingga didapat nilai $R^2=0,5352$, aquadest $y=0,095x-7,8646$ sehingga didapat nilai $R^2=0,9962$. Nilai IC_{50} ditentukan dengan menghitung analisis regresi % inhibisi terhadap konsentrasi sampel dengan tiap pelarut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IC_{50} dari serbuk lendir belut dari 3 pelarut, yaitu metanol 292,1 $\mu\text{g/ml}$, DMSO 538,69 $\mu\text{g/ml}$, aquadest 531,77

$\mu\text{g/ml}$. Ketiga serbuk lendir belut sawah (*Monopterus albus*) dengan masing-masing pelarut memperlihatkan aktivitas sebagai antioksidan sangat lemah ($\text{IC}_{50} > 200 \text{ ppm}$).

Kata kunci : antioksidan, DPPH, lendir, belut sawah, nilai IC_{50}

ABSTRACT

Title : Antioxidant Activity Test of Rice Eel Mucus Powder (*Monopterus albus*) Using the DPPH Method

Name : Imran Gozali

Study Program : Pharmacy

Antioxidants are compounds that can reduce and prevent the oxidation process by donating one or more electrons to free radicals so that free radicals can be reduced. Exogenous antioxidants are needed when many radicals are formed in the body, Eel is a type of freshwater fish containing nutritional elements needed by the body, such as: protein, fat, phosphorus, calcium, iron, and vitamins, while mucus contains bioactives such as glycoproteins, lectins, hemagglutinins and hemolysins produced through the mucus glands. from eel skin, so it has potential as an antioxidant. This study wanted to prove the antioxidant activity and obtain IC_{50} of eel slime powder (*Monopterus albus*) with the DPPH method (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil) using 3 solvents, namely aqua dest, methanol and 2% DMSO. As much as 8 kg of eel mucus was taken at the time of scraping. Eel skin mucus was obtained by scraping using a sterile spatula carefully from the surface of the eel's body by moving the spatula from the anterior (front) to posterior (back) direction to produce 2.538 mL of mucus, then centrifuged at 13000 rpm for 30 minutes, then the supernatant was dried with freeze drying produced 6.58g of eel slime powder. Eel slime powder was dissolved using three solvents (methanol, DMSO, aquadest), to obtain the best antioxidant activity. Antioxidant activity was measured using a UV-Vis spectrophotometer microplate reader at wavelengths of methanol 518 nm, DMSO 522 nm, Aquadest 536 nm with a concentration of 300 $\mu\text{g/ml}$, 400 $\mu\text{g/ml}$, 500 $\mu\text{g/ml}$, 600 $\mu\text{g/ml}$, 700 $\mu\text{g/ml}$. The RL equation obtained from each solvent is methanol $y=40,542x-196,02$ so that the value of $R^2=0,7943$, DMSO $y=13,436x-34,501$, so that the value of $R^2=0,5352$, aquadest $y=0,095x-7,8646$ so that the value of $R^2=0,9962$ is obtained. The IC_{50} value was determined by calculating the regression analysis of % inhibition of the sample concentration with each solvent. The results showed that the IC_{50} value of eel slime powder from 3 solvents, namely methanol 292,1 $\mu\text{g/ml}$, DMSO 538,69 $\mu\text{g/ml}$, aquadest 531,77 $\mu\text{g/ml}$. The three rice eel (*Monopterus albus*) slime powders with each solvent showed very weak antioxidant activity ($IC_{50} > 200$ ppm).

Keywords: antioxidant, DPPH, mucus, rice field eel, IC_{50} value