



## Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi aktivitas antibakteri dan antioksidan dari gonad jantan cobia. Gonad jantan cobia diekstrak dengan 50mM buffer fosfat pH 7 (1:2 w/v) kemudian, dihomogenkan. Supernatan awal ditambahkan dengan NaCl 3M dan didapat larutan bening. Larutan bening tersebut diaduk dan ditambahkan akuades dengan perbandingan 1:6 (v/v) apabila terbentuk kapas dan tidak larut air maka hal tersebut menandakan bahwa telah terbentuk *nukleoprotamine*. Selanjutnya, *nukleoprotamine* tersebut dikeringkan dengan *freeze dryer* selama 11 jam. Kemudian *nukleoprotamine* diekstraksi dengan perbandingan 5x volume 1,5M NaCl dalam 50% etanol dan dihomogenkan menggunakan *stirrer* dan kemudian disentrifuse dengan kecepatan 1.000-3.000 rpm selama 5 menit, supernatan dikumpulkan dan residu diekstrak kembali dengan perlakuan yang sama sebanyak 3 kali dan diukur serapan gelombangnya menggunakan spektrofotometri dengan panjang gelombang 230 nm sampai nilai absorbansi mendekati nol, apabila sudah mendekati nol maka ekstrak dikatakan maksimal. Setelah supernatan dikumpulkan tahap selanjutnya dilakukan evaporasi pada suhu ruang sampai etanol hilang. Selanjutnya, didialisis menggunakan kantong dialisis MWCO 3.000 Da dan akuades. Supernatan yang diperoleh merupakan isolat *protamine* yang akan digunakan untuk pengujian. Ekstrak *protamine* diuji kadar protein terlarut, total protein, protein *recovery*, aktivitas antibakteri dan aktivitas antioksidan. Total protein terlarut ekstrak *protamine* gonad jantan cobia yaitu sebesar 48.272 mg. Ekstrak *protamine* menunjukkan daya hambat yang tergolong sedang terhadap *Escherichia coli* sebesar 6,98 mm dan *Bacillus cereus* sebesar 2,21 mm yang menunjukkan daya hambat yang tergolong lemah. Ekstrak *protamine* menunjukkan aktivitas antioksidan yang tergolong kuat dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 91,74 ppm.

Kata kunci: Antibakteri, antioksidan, ekstrak *protamine*, protein *recovery*, total protein



## *Abstract*

This study aims to determine antibacterial and antioxidant activity of cobia milt protamine. Cobia milt extracted with 50 mM phosphate buffer pH 7 1:2 (w/v). Initial supernatant was added with 3M NaCl and obtained a clear solution. The clear solution was stirred and added distilled water in the ratio 1:6 (v/v) if formed cotton and insoluble in water then it indicates that it has formed nucleoprotamine. Furthermore, the nucleoprotamine dried with freeze dryer for 11 hours. Nucleoprotamine then extracted with 5 times of the volume of 1,5 M NaCl in 50% ethanol and homogenized using stirrer and then centrifuged at a speed of 1.000-3.000 rpm for 5 min. The supernatant was collected and the residue is extracted back with the same treatment 3 times and the absorbance was measured using spectrophotometry with a wavelength of 230 nm to the absorbance value close to zero, if already near zero, the extract is said to be the maximum. The supernatant was collected and carried in to evaporation at room temperature until the ethanol no longer present in the solution. Furthermore, dialyzed using a dialysis bag MWCO 3.000 Da with distilled water. The supernatant obtained is protamine to be used for testing. Protamine assayed with extract soluble protein, total protein, protein recovery, antibacterial activity and antioxidant activity. Total soluble protein of cobias milt protamine in the amount of 48.272 mg. Protamine extract showed inhibition were classified as moderate against *Escherichia coli* of 6,98 mm to 2,21 mm *Bacillus cereus* showed relatively weak inhibition. Protamine extract showed relatively strong antioxidant activity with IC<sub>50</sub> value of 91,74 ppm.

Keywords: Antibacterial, antioxidants, extracts protamine, protein recovery, total protein