

**POTENSI EKSTRAK SERISIN DARI KOKON ULAT SUTRA (*Bombyx mori*)
SEBAGAI ANTI-INFLAMASI PADA MENCIT (*Mus musculus*) YANG
DIINDUKSI KARAGENAN**

**Murtiadi Erlan Supraitno
22/502404/PBI/01874**

Pembimbing :

**Dr. Slamet Widiyanto, S.Si., M.Sc.
NIP. 196812131997021001**

INTISARI

Inflamasi merupakan respons imun tubuh terhadap infeksi, cedera, atau rangsangan lainnya. Namun, inflamasi yang berlebihan atau kronis dapat menyebabkan kerusakan jaringan dan berbagai penyakit degeneratif. Penggunaan obat anti-inflamasi sintesis, seperti *Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs* (NSAIDs), sering kali disertai dengan efek samping, sehingga diperlukan agen anti-inflamasi yang lebih aman dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi ekstrak kokon ulat sutra (*Bombyx mori* Linnaeus, 1758) sebagai agen anti-inflamasi pada mencit (*Mus musculus* Linnaeus, 1758) strain BALB/c yang diinduksi karagenan. Ekstrak serisin dari kokon diperoleh melalui metode *Turkey Red Oil* (TRO), yang melibatkan perebusan kokon dalam larutan TRO pada suhu 100°C. Penelitian ini menggunakan 54 ekor mencit berumur 8 minggu yang dibagi ke dalam enam kelompok: kontrol positif, kontrol negatif, perlakuan dosis 50 mg/kg, perlakuan dosis 100 mg/kg, perlakuan dosis 200 mg/kg, dan perlakuan dosis 400 mg/kg. Caragenan diinjeksikan secara intraperitoneal untuk menginduksi inflamasi, diikuti dengan injeksi ekstrak kokon setelah 1 jam. Parameter inflamasi yang diukur meliputi, konsentrasi *C-reactive Protein* (CRP), Infiltrasi jaringan hati, edema jaringan hati, kerusakan jaringan hati serta rasio neutrophil terhadap limfosit dalam darah. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa serisin hasil ekstraksi kokon ulat sutra (*Bombyx mori*) secara signifikan mampu menekan inflamasi pada setiap kelompok perlakuan dan terjadi pada semua parameter yang diuji, meskipun hasilnya tidak sebaik deksametason.

Kata kunci: *Bombyx mori*, serisin, inflamasi, anti-inflamasi, caragenan, *Mus musculus* BALB/c

**THE POTENTIAL SERICIN EXTRACT FROM SILKWORM COCOONS
(*Bombyx mori*) AS AN ANTI-INFLAMMATORY AGENT IN
CARRAGEENAN-INDUCED MICE (*Mus musculus*)**

**Murtiadi Erlan Supraitno
22/502404/PBI/01874**

Supervisor :

**Dr. Slamet Widiyanto, S.Si., M.Sc.
NIP. 196812131997021001**

ABSTRACT

Inflammation is the body's immune response to infections, injuries, or other stimuli. However, excessive or chronic inflammation can lead to tissue damage and various degenerative diseases. The use of synthetic anti-inflammatory drugs, such as Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs), is often accompanied by side effects, which necessitates the search for safer and more effective anti-inflammatory agents. This study aims to evaluate the potential of silkworm cocoon extract (*Bombyx mori* Linnaeus, 1758) as an anti-inflammatory agent on BALB/c strain mice (*Mus musculus* Linnaeus, 1758) induced by carrageenan. The sericin extract from the cocoons was obtained using the Turkey Red Oil (TRO) method, which involves boiling the cocoons in a TRO solution at 100°C. This study utilized 54 eight-week-old mice, which were divided into six groups: a positive control, a negative control, and treatment groups with doses of 50 mg/kg, 100 mg/kg, 200 mg/kg, and 400 mg/kg. Carrageenan was injected intraperitoneally to induce inflammation, followed by the injection of the cocoon extract after one hour. The inflammatory parameters measured included the concentration of C-reactive Protein (CRP), infiltration of liver tissue, edema of liver tissue, liver tissue damage, and the neutrophil-to-lymphocyte ratio in the blood. The study's findings indicate that sericin extracted from silkworm cocoons (*Bombyx mori*) significantly suppressed inflammation in every treatment group across all parameters tested, although its efficacy was not as good as that of dexamethasone.

Keywords: *Bombyx mori*, sericin, inflammation, anti-inflammatory, carrageenan, BALB/c mice