



SITOTOKSISITAS SERISIN *Samia ricini* (Drury, 1773) TERHADAP CELL LINE MCF-7

Anisa Azmi Nurrisky Apriliani

18/429343/BI/10109

Pembimbing: Dr. Slamet Widiyanto, S.Si., M.Sc.

INTISARI

Kanker payudara merupakan kanker yang paling sering terdiagnosis di dunia, dengan sekitar 2,3 juta wanita terdiagnosis kanker payudara pada tahun 2020. Pengobatan kanker saat ini masih menghadapi banyak kendala dimana obat yang digunakan masih belum efektif membunuh sel kanker dan tidak spesifik. Oleh karena itu, hal ini memicu pengembangan agen kemopreventif yang lebih selektif dan kurang toksik terhadap jaringan sehat. Salah satu spesies yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai agen kemopreventif adalah ulat sutera Eri atau *Samia ricini*. Kandungan sericin pada ulat sutera Eri memiliki sisi bioaktif yang menarik yaitu sebagai antioksidan. Berdasarkan potensi tersebut, pada penelitian ini akan dilakukan uji sitotoksitas *Samia ricini* sericin pada cell line MCF-7. Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan antara lain penyiapan bahan uji, ekstraksi, kultur sel, uji sitotoksitas, dan analisis data. Konsentrasi ekstrak yang digunakan pada MTT Assay adalah 25;50;100;200;400;800;2000;4000; dan 8000 mikrogram/mL. Hasil uji sitotoksik ekstrak kokon ulat sutera yang diinkubasi selama 24 jam menunjukkan persentase sel hidup terendah terdapat pada kelompok konsentrasi 8000 mikrogram/mL yaitu sebesar 84,41%. Berdasarkan uji sitotoksitas yang menunjukkan persentase sel hidup > 70% pada semua konsentrasi, dapat disimpulkan bahwa ekstrak kokon ulat sutera *Samia ricini* tidak bersifat sitotoksik sehingga tidak berpotensi digunakan sebagai agen anti kanker.

Kata kunci: Kanker payudara, Serisin, *Samia ricini*, Sitotoksitas



CYTOTOXICITY POTENTIAL OF *Samia ricini* SERICIN (DRURY, 1773) AGAINST MCF-7 CELL LINE

Anisa Azmi Nurrisky Apriliani

18/429343/BI/10109

Supervisor: Dr. Slamet Widiyanto, S.Si., M.Sc.

ABSTRACT

Breast cancer is the most frequently diagnosed cancer in the world, with around 2.3 million women diagnosed with breast cancer in 2020. Current cancer treatment still faces many obstacles where the drugs used are still not effective in killing cancer cells and are not specific. Therefore, this triggers the development of chemopreventive agents that are more selective and less toxic to healthy tissue. One species that has the potential to be developed as a chemopreventive agent is the Eri silkworm or *Samia ricini*. The sericin content in Eri silkworms has an interesting bioactive side, namely as an antioxidant. Based on this potential, this research will carry out cytotoxicity tests of *Samia ricini* sericin on the MCF-7 cell line. In this research, several stages were carried out including preparation of test materials, extraction, cell culture, cytotoxicity tests, and data analysis. The extract concentration used in the MTT Assay is 25;50;100;200;400;800;2000;4000; and 8000 micrograms/mL. The results of the cytotoxic test of silkworm cocoon extract which was incubated for 24 hours showed that the lowest percentage of live cells was in the 8000 microgram/mL concentration group, namely 84.41%. Based on the cytotoxicity test which shows the percentage of live cells > 70% at all concentrations, it can be concluded that *Samia ricini* silkworm cocoon extract is not cytotoxic and therefore has no potential for use as an anti-cancer agent.

Keywords: Breast cancer, Sericin, *Samia ricini*, Cytotoxicity