

Preparasi mikrosfer kitosan lesitin dengan metode emulsi taut silang untuk pelepasan terkendali asetogenin dari daun sirsak *annona muricata* l = Preparation of chitosan lechitin microsphre by emulsion cross linking method for controlled release of acetogenin from soursop leaves *annona muricata* l

Mufti Rahadian Chemi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347331&lokasi=lokal>

Abstrak

Asetogenin telah diketahui memiliki sifat sitotoksisitas dan dapat digunakan sebagai senyawa anti kanker yang jauh lebih baik dibandingkan senyawa kemoterapi konvensional. Pemilihan metode preparasi emulsi taut dengan lesitin sebagai surfaktan utama adalah untuk dapat meningkatkan kelarutan fraksi asetogenin dalam kitosan serta meningkatkan pemuatan asetogenin. Pemuatan asetogenin pada mikrosfer kitosan-lesitin meningkat dengan meningkatnya konsentrasi lesitin yang digunakan. Bila konsentrasi asetogenin dalam mikrosfer kitosan-lesitin dinyatakan sebagai mg ekuivalen andrografolida/g mikrosfer, maka pemuatan fraksi asetogenin pada mikrosfer kitosan dengan konsentrasi lesitin 0.1% adalah sebesar 37 mg/gr dan dengan konsentrasi 0.4% sebesar 62 mg/gr. Pengaruh penggunaan lesitin diamati dalam pelepasan asetogenin sebagai fungsi waktu dalam larutan yang menyerupai larutan dalam sistem pencernaan. Dalam larutan asam, seperti dalam lambung, profil pelepasan asetogenin menunjukkan adanya pelepasan tiba-tiba (burst effect). Secara umum pelepasan asetogenin dalam larutan dengan pH tinggi (6,8 dan 7,4) menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan dalam larutan dengan pH rendah (1,2). Pengaruh peningkatan konsentrasi lesitin tampak dengan menurunnya pelepasan asetogenin dari mikrosfer kitosan dalam larutan dengan pH rendah.

Acetogenin has been shown to have cytotoxic properties and can be used as an anti-cancer compound that is much better than conventional chemotherapy. Emulsion crosslinking method with lecithin as major surfactant is to increase the solubility of acetogenin fraction in chitosan and improve drug loading. Drug loading increases as lecithin concentration increases. If the concentration of acetogenin in the microsphere is expressed in mg equivalent/gr microsphere, then the drug loading of the acetogenin fraction in the microsphere with a lecithin concentration of 0.1% is 37 mg/gr and with a lecithin concentration of 0.4% is 62 mg/gr. The effect of lecithin is observed in the release of acetogenin as a function of time in a solution resembling a solution in the digestive system. In an acid solution, such as in the stomach, the release profiles showed a sudden release of acetogenin (burst effect). In general, the release of acetogenin in a solution with a high pH (6.8 and 7.4) showed lower results than in a solution with a low pH (1.2). The effect of increasing concentrations of lecithin appears to decrease the release of acetogenin from chitosan microspheres in a solution with a low pH.