

Guru Besar IPB : Obat yang Dilapisi Kitosan Lebih Ampuh

Link : orasiilmiah

Posted By : Zul

nn

Limbah kulit dan kepala udang besarnya mencapai 50-60 persen dan masih mengandung senyawa kimia diantaranya kitin (20-30%). Kitin inilah yang bisa diubah menjadi kitosan yang bermanfaat untuk biomedis dan farmasi. Salah satu manfaat kitosan di bidang biomedis/farmasi adalah sebagai material untuk pengantaran obat ke target atau mengendalikan pelepasan obat sesampainya ke target.

Berdasarkan riset yang dilakukan Guru Besar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Institut Pertanian Bogor (IPB), [Prof. Dr. Ir. Purwantiningsih](#), komposit kitosan-alginat mampu menahan pelepasan ketoprofen (obat anti radang non steroid biasanya untuk obat rheumatik) dalam medium asam, dan melepas kandungan obat ketoprofen 10,69 persen. Sedangkan dalam medium basa, mampu melepas obat ketoprofen 80-99,58 persen.

Obat rheumatik atau ketoprofen jika dikonsumsi terus-menerus akan menumpuk di lambung sehingga menimbulkan tukak lambung. Namun setelah ketoprofen dilapisi kitosan, obat yang terlepas di lambung (kondisi asam) hanya 10 persen dan pelepasan obat maksimum sebesar 80-99 persen saat obat sampai di usus (kondisi basa). Artinya pelapisan ini bisa mencegah tukak lambung dan obat tepat sasaran, ujarnya dalam jumpa pers pra Orasi Ilmiah di Ruang Sidang Direktorat Administrasi Pendidikan Kampus IPB Dramaga, Bogor, Kamis (27/4).

Komposit kitosan bertaut silang glutaraldehyd dengan penambahan hidrokoloid alginat menunjukkan ciri membran film yang lebih unggul. Difusi ketoprofen melalui komposit ini diawali dengan proses pembengkakan membran kitosan saat menyentuh cairan. Awalnya membran tidak memiliki pori, setelah membengkak, membran memiliki lubang-lubang dangkal yang tidak menembus permukaan membran.

Pembengkakan membran menyebabkan ronggan menjadi lebih besar dan pori membran menjadi terbuka. Nah, proses pembukaannya ini yang unik dan sangat baik untuk digunakan dalam pengantaran obat, terangnya.

Stabilitas mikrokapsul ini sangat tinggi dengan usia guna 14 pekan dan mampu menjaga kualitas obat hingga tiga bulan penyimpanan. Ketoprofen yang masih tersalut masih di atas 90 persen dari kadarnya.

Keunggulan ini perlu dikampanyekan secara intensif. Perlu ada pilot plan kitosan, baik tekniknya secara kimiawi maupun memanfaatkan enzim dari spesies hayati untuk sintesisnya, tandasnya. (zul) nn