

Sintesis dan karakterisasi hidrogel superabsorben kitosan- poli (N-vinil kaprolaktam) (PNVCL) dengan metode full-IPN (interpenetrating polymer network) = Synthesis and characterization of superabsorbent hydrogel chitosan-poly(N-vinyl caprolactam) (PNVCL) by full-IPN (interpenetrating polymer network) method

Adiyanti Firdausi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20452859&lokasi=lokal>

Abstrak

Metode IPN (Interpenetrating Polymer Network) baik semi maupun full IPN dapat digunakan untuk mensintesis hidrogel superabsorben (HSA) kitosan dan poli(N-vinil-kaprolaktam) (PNVCL) atau HSA kitosan-PNVCL. Pada metode full IPN jaringan polimer disintesis secara bertahap (sequential). Tahap pertama adalah sintesis jaringan polimer kitosan terikat silang asetaldehida dan homogenisasi dengan monomer N-vinil-kaprolaktam (NVCL) Tahap kedua adalah sintesis jaringan polimer PNVCL terikat silang N Nmetilenbisakrilamida (MBA) melalui polimerisasi radikal bebas monomer NVCL dengan inisiator amonium persulfat (APS) Hasil sintesis HSA kitosan-PNVCL full-IPN memiliki kekuatan struktur ikat silang dan kemampuan swelling yang baik Kekuatan struktur ikat silang meningkat dengan bertambahnya waktu reaksi, konsentrasi agen pengikat silang, inisiator, dan dipengaruhi rasio kitosan-PNVCL Kemampuan swelling HSA kitosan-PNVCL dengan kekuatan struktur ikat silang yang baik didapat pada rasio kitosan/PNVCL 70:30 (b/b %). HSA kitosan-PNVCL full-IPN memberikan persen derajat ikat silang yang tinggi (78,2%) dan kemampuan swelling yang baik (390,2%) Karakterisasi.

The IPN (Interpenetrating Polymer Network) method, both semi and full IPN, can be used to synthesize chitosan and poly (N-vinyl-caprolactam) (PNVCL) superabsorbent hydrogels or HSA chitosan-PNVCL. In the full method of IPN polymer networks are synthesized sequentially. The first stage is the synthesis of crosslinked acetaldehyde chitosan polymer tissue and homogenization with N-vinyl-caprolactam (NVCL) monomer The second stage is synthesis of PNVCL polymer network bound by N Nmetilenbisakrilamida (MBA) through NVCL monomer free polymerization with ammonium persulfate (APS) initiator Synthesis of HSA chitosan-PNVCL full-IPN has crosslinked structure strength and good swelling ability The strength of crosslinking structure increases with increasing reaction time, concentration of crosslinking agent, initiator, and influenced by chitosan-PNVCL ratio Swelling ability of HSA chitosan-PNVCL with good cross-link structure strength is obtained at the chitosan / PNVCL ratio of 70:30 (b / b%). Full-IPN HSA chitosan-PNVCL gives a high percentage of crosslinking (78.2%) and good swelling ability (390.2%) Characterization Characterization.