

Sintesis dan karakterisasi kopolimer pH-sensitif poli(n-vinil pirolidon)-blok-poli(n-hidroksimetil akrilamida) dengan metode atom transfer radical polymerization = Synthesis and characterization of pH-sensitive copolymer poly(n-vinyl pyrrolidone)-block-poly(n-hydroxymethyl acrylamide) using atom transfer radical polymerization.

Teresa Putri Tania, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508238&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini dilakukan sintesis kopolimer pH-sensitif poli(N-vinil pirolidon)-blok-poli(N-hidroksimetil akrilamida) menggunakan metode atom transfer radical polymerization (ATRP) dengan memvariasikan komposisi monomer N-hidroksimetil akrilamida untuk melihat pengaruhnya terhadap sensitivitas kopolimer blok tersebut pada berbagai pH. Untuk melihat gugus fungsi yang terdapat pada kopolimer digunakan FT-IR, sedangkan struktur kopolimer dikarakterisasi menggunakan ¹H-NMR. Kemudian, karakterisasi menggunakan particle size analyzer dilakukan untuk melihat sensitivitas dari kopolimer dengan melihat perubahan ukuran partikel kopolimer pada berbagai pH. Dalam penelitian ini, kopolimer poli(N-vinil pirolidon)-blok-poli(N-hidroksimetil akrilamida) mengalami perubahan ukuran partikel pada berbagai pH. Pada pH asam ukuran partikel kopolimer akan lebih besar dibandingkan pada pH basa. Selain itu, semakin banyak komposisi monomer N-hidroksimetil akrilamida maka ukuran partikel akan lebih besar.

.....

In this reseach, the synthesis of pH-sensitive poly(N-vinyl pyrrolidone)-block-poly(N-hydroxymethyl acrylamide) was carried out using atom transfer radical polymerization (ATRP) by varying the monomer composition of N-hydroxymethyl acrylamide to observe the effect of monomer composition on copolymer sensitivity at various pH. Functional groups in copolymers were characterized using FT-IR, and the structures of copolymers were investigated with ¹H-NMR. In order to observe copolymer sensitivity to pH, characterization using particle size analyzer was performed by studying the changes in particle sizes of copolymers at various pH. In this research, particle sizes of poly(N-vinyl pyrrolidone)-block-poly(N-hydroxymethyl acrylamide) changes in various pH. At low pH, the particle sizes of copolymers became much bigger than at high pH. Besides that, particle sizes increased along with the increasing monomer composition of N-hydroxymethyl acrylamide.