

Optimasi hidrogel pH sensitif P(NMA-co-AM) terhadap perilaku swelling dengan variasi rasio monomer dan konsentrasi agen pengikat silang = Optimization of pH-responsive P(NMA-co-AM) hydrogel on swelling behavior with variation of monomer ratios and concentration of crosslinker.

Muhammad Rizky, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508306&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan penelitian hidrogel dan polimer sensitif telah berkembang dengan pesat. Salah satu bidang yang banyak diteliti adalah kemampuan pH sensitif dari suatu polimer. Pada penelitian ini dilakukan sintesis dan optimasi hidrogel P(NMA-co-AM) yang sensitif terhadap pH dengan metode polimerisasi radikal bebas menggunakan metilenbisakrilamida (MBA) sebagai agen pengikat silang dan ammonium persulfat (APS) sebagai inisiator. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan komposisi terbaik hidrogel P(NMA-co-AM) yang memiliki rasio swelling terbaik dengan variasi rasio monomer dan konsentrasi agen pengikat silang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa rasio swelling hidrogel homopolimer maupun kopolimer meningkat seiring dengan jumlah rasio monomer akrilamida yang ditambahkan. Nilai swelling optimal dihasilkan pada rasio monomer NMA:AM 40:60 dengan pH kritis pada 5-7.

.....

Research of hydrogel and responsive polymer has developed rapidly. Technology advances have made it easier to make a hydrogel based on responsive polymers. One area that has been investigated is the pH sensitivity of polymers. In this research, the synthesis and optimization of pH-responsive P(NMA-co-AM) hydrogels by free radical polymerization method using methylenebisacrylamide (MBA) as a crosslinking agent and ammonium persulfate (APS) as initiator, were conducted. The aim of this study was to determine the best composition of P(NMA-co-AM) hydrogel which has the best swelling ratio with variations in the monomer ratio and the concentration of crosslinkers. The results of this study indicated that the swelling ratio of homopolymer and copolymer hydrogels increased with increasing the number of acrylamide monomer added. The optimum swelling was achieved on monomer composition NMA:AM 40:60 with a critical pH at 5-7.