

Imobilisasi tetrasiklin HCl pada hidrogel polietilen oksida hasil iradiasi sinar gamma

U. Vonny Susanti M., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179875&lokasi=lokal>

Abstrak

Hidrogel merupakan suatu jenis polimer hidrofilik yang mempunyai kerangka jaringan yang menyerap sejumlah air dan mengembang dalam air tetapi tidak dapat larut dalam air.

Polietilen oksida (PEO) merupakan polimer yang dapat larut dalam air dengan struktur kimia yang relatif sederhana.

Polietilen oksida (PEO) diiradiasi dengan variasi dosis 20, 30 dan 40 kGy serta variasi konsentrasi 1, 3, 5 dan 7 %. Metode yang digunakan spektrofotometri Inframerah untuk mengetahui gugus fungsi yang terdapat dalam hidrogel, spektrofotometri UV-Vis untuk mengetahui monomer sisa dan imobilisasi tetrasiklin HCl serta fraksi gel untuk mengetahui banyaknya gel yang terbentuk.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui imobilisasi sediaan obat tetrasiklin HCl pada hidrogel polietilen oksida (PEO) hasil iradiasi gamma. Hasil yang diperoleh untuk fraksi gel memiliki kisaran 71-95 %. Hasil menunjukkan terjadi ikatan silang PEO. Untuk hasil swelling PEO untuk variasi waktu mencapai konstan pada jam ke 20 dan 24 serta memiliki suhu maksimum 50 °C untuk masing-masing dosis dan konsentrasi. Sedangkan dalam variasi suhu, polimer sisa yang terdapat dalam hidrogel PEO berkisar 10-17% untuk setiap dosis dan konsentrasi. Imobilisasi tetrasiklin HCl terjadi pada jam ke-20 dan 24 untuk konsentrasi 7 % dan masing-masing dosis radiasi. Suhu maksimum tetrasiklin HCl dapat berimobilisasi adalah 40 °C.