

Kopolimerisasi iradiasi pati akrilamida dan povinil alkohol dengan penambahan kitosan iradiasi sebagai bahan penginduksi pertumbuhan bayam hijau = Irradiation copolymerization of starch acrylamide and polyvinyl alcohol using irradiated chitosan addition as green spinach growth promotor / Akhmad Rasyid Syahputra

Akhmad Rasyid Syahputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20446503&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat gel kopolimer pelapis pupuk lepas lambat dari pati sebagai kerangka utama melalui kopolimerisasi iradiasi sinar- γ dengan monomer akrilamida AAm dan polivinil alkohol PVA . Tahap pertama, pada proses iradiasi kitosan dengan dosis iradiasi 100 kGy diperoleh berat molekul kitosan 24663.39 g/mol dan kitosan iradiasi 1774.26 g/mol. Keberhasilan proses degradasi kitosan didukung dengan karakterisasi menggunakan FTIR. Tahap kedua, sintesis gel kopolimer pati, akrilamida dan polivinil alkohol dengan variasi dosis iradiasi 5, 10, 15 dan 20 kGy serta penambahan kitosan iradiasi sebagai bahan penginduksi pertumbuhan bayam. Peningkatan viskositas gel kopolimer iradiasi yang terendah adalah 4236,84 dan yang tertinggi adalah 71597,83 . Kapasitas swelling terbaik gel kopolimer iradiasi 5 kGy sebesar 149,62 g/g, sedangkan gel kopolimer iradiasi 10 kGy sebesar 164,70 g/g. Nilai fraksi gel terbaik kopolimer iradiasi 5 kGy sebesar 76,92 g/g dan kopolimer iradiasi 10 kGy sebesar 125 g/g. Gel kopolimer iradiasi kemudian digunakan sebagai bahan pelapis pupuk urea dan dikarakterisasi menggunakan FTIR dan DTA/TGA. Uji simulasi slow release terbaik gel kopolimer iradiasi 5 kGy menggunakan Spektrofotometer UV-Vis sebesar 87.5 mg/g mulai menit ke-360 hingga 1440 dan gel kopolimer iradiasi 10 kGy sebesar 79 mg/g mulai menit ke-360 hingga 1440

<hr />

ABSTRACT

Copolymer gel as an urea coating was synthesized from starch, acrylamide and polyvinyl alcohol using gamma rays from Co 60. Chitosan was irradiated 100 kGy, and obtained the intrinsic viscosity of chitosan is 24663.39 g mol and intrinsic viscosity of Irradiated Chitosan is 1774.26 g mol. Degradation process of chitosan was supported using FTIR characterization. Synthesized of gel copolymer starch acrylamide and polyvinyl alcohol applied 5, 10, 15 and 20 kGy absorbed doses variation and irradiated chitosan addition as spinach growth promotor. The lowest copolymer gel viscosity enhancement is 4236,84 and the highest is 71597,83 . Optimum swelling capacity of copolymer gel 5 kGy is 149,62 g g, whereas copolymer gel 10 kGy is 164,70 g g. Optimum gel fraction of copolymer gel 5 kGy is 76,92 g g and 125 g g for copolymer gel 10 kGy. Irradiation copolymer gel is used as an urea coating and characterized using FTIR and DTA TGA. Slow release simulation test using UV Vis Spectrophotometer for copolymer gel 5 kGy is 87.5 mg g and 79 mg g for copolymer gel 10 kGy at 360 1440 minutes.