

## Polimerisasi bulk stirena: pengaruh variasi dan komposisi inisiator redoks serta temperatur terhadap persen konversi dan berat molekul rata-rata

Steffany, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181901&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Polimerisasi stirena melalui sistem bulk dengan menggunakan dua jenis inisiator redoks yaitu H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Asam askorbat dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Fe<sup>2+</sup> telah berhasil dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh variasi konsentrasi dan komposisi masing-masing inisiator serta variasi temperatur terhadap persen konversi dan berat molekul rata-rata polimer. Dengan konsentrasi dan komposisi inisiator yang sama, inisiator redoks H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Asam askorbat menghasilkan persen konversi yang lebih besar daripada inisiator H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Fe<sup>2+</sup>. Terhadap polistirena dari masing-masing inisiator redoks yang dihasilkan dilakukan karakterisasi berat molekul rata-rata, dan didapat hasil: 196.170,44 gram mol<sup>-1</sup> untuk konsentrasi inisiator H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Asam askorbat 3% dengan komposisi 6:1 dan suhu 900C dalam waktu 5 jam; dan 354.413,28 gram mol<sup>-1</sup> untuk konsentrasi inisiator H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Fe<sup>2+</sup> 2% dengan komposisi 3:1 dan suhu 950C dalam waktu 5 jam. Polistirena dengan inisiator H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Asam askorbat menghasilkan persen konversi yang lebih besar dan berat molekul rata-rata yang lebih kecil daripada polistirena dengan inisiator H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Fe<sup>2+</sup>.

.....Polystyrene was prepared by bulk polymerization method with two types of redox initiator, namely H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Ascorbic acid and H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Fe<sup>2+</sup>. This research has studied the effect of variation concentration and composition from each redox initiator and also temperature reaction to percent conversion and average molecular weight. With the same concentration and composition of initiator, percent conversion of initiator H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Ascorbic acid was larger than initiator H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Fe<sup>2+</sup>. Average molecular weight characterization has been measured after polystyrene was produced from each redox initiator, and the yield: 196.170,44 gram mole<sup>-1</sup> for redox initiator H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Ascorbic acid with 3% concentration, composition 6:1, temperature at 900C in 5 hours; and 354.413,28 gram mole<sup>-1</sup> for redox initiator H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Fe<sup>2+</sup> with 2% concentration, composition 3:1, temperature at 950C in 5 hours. Polystyrene from H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Ascorbic acid initiator has larger percent conversion and lower average molecular weight than initiator H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/Fe<sup>2+</sup>.