

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Kombinasi metode *Microwave-Assisted* dengan *Inorganic Salt Pretreatment* menggunakan pelarut berupa NaCl, KCl, CaCl₂ dan hidrolisis enzimatis menggunakan enzim selulase memberikan pengaruh nyata ($p \leq 0,05$) terhadap parameter rendemen, kadar air, DE, gula reduksi, gula total, viskositas, dan TPT sirup glukosa. Namun, menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap kadar abu sirup glukosa.
2. Kombinasi metode *Microwave-Assisted* dengan *Inorganic Salt Pretreatment* menggunakan pelarut berupa NaCl, KCl, CaCl₂ dan hidrolisis enzimatis menggunakan enzim selulase terbukti efektif dalam proses konversi biomassa rumput laut *Gracilaria sp.* menjadi sirup gula. Perlakuan garam anorganik berperan dalam membantu pelonggaran struktur lignoselulosa, meningkatkan akses enzim terhadap substrat, dan memperbaiki efisiensi hidrolisis.
3. Pada penelitian ini perlakuan terbaik diperoleh dari kombinasi *pretreatment* menggunakan KCl dengan konsentrasi enzim 7%, yang menghasilkan nilai rendemen sebesar 70,85 %; kadar air sebesar 73,19%; kadar abu sebesar 0,89%; nilai DE sebesar 25,05%; gula total sebesar 19,22 g/L; gula reduksi sebesar 11,38 g/L; viskositas sebesar 44,59 m.Pas; TPT sebesar 19 °Brix, dan kandungan glukosa sebesar 29,36 g/100 g

B. Saran

1. Pengujian kadar air untuk sampel cair baiknya menggunakan metode lain yang lebih cocok seperti metode *Near Infrared Spectroscopy*.
2. Perlu dilakukan penyesuaian terhadap penggunaan garam anorganik pada tahap pretreatment dengan sifat bahan baku. Sebab keberadaan ion garam dapat berinteraksi dengan komponen struktural tertentu seperti alginat ataupun pektin.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan pengkombinasian bahan baku juga terkait dengan penggunaan bahan baku yang telah di murnikan terlebih dahulu sehingga diperoleh selulosa murni.