

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lama inkubasi dan konsentrasi enzim amyloamylase memberikan pengaruh nyata ($\alpha=0,05$) terhadap nilai kadar air, kelarutan, *swelling power*, kekuatan gel dan rendemen pada pati *thermoreversible*. Namun antara kedua faktor hanya terjadi interaksi pada nilai kelarutan, *swelling power* dan rendemen pati *thermoreversible*. Hasil perlakuan terbaik dipilih menggunakan metode Indeks Efektifitas (De Garmo) diperoleh dari perlakuan lama inkubasi 20 jam dengan penambahan konsentrasi enzim amyloamylase sebesar 5,5 Unit/gram pati.

Modifikasi pati menggunakan enzim amyloamylase meningkatkan kelarutan, meningkatkan kekuatan gel, serta menurunkan *swelling power* pati *thermoreversible*. Selain itu, pati yang dihasilkan bersifat *thermoreversible*. Perubahan sifat tersebut berdasarkan pada perubahan struktur pati, dimana enzim amyloamylase mentransfer amilosa untuk menambah distribusi rantai amilopektin sehingga ikatan yang terbentuk pada saat terjadi gel lebih lemah jika dibandingkan dengan ikatan hidrogen pada amilosa. Perubahan tersebut membuat sifat fungsional pati hasil modifikasi berubah. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik pati *thermoreversible* dengan kadar air 11,58 %, kelarutan 90,90 %, kekuatan gel 0,37 N/cm², *swelling power* 1,21 % serta rendemen 43,29 %.

Berdasarkan hasil uji t pati *thermoreversible* perlakuan terbaik dengan kontrol, hanya kadar air yang berbeda nyata ($\alpha=0,05$) sehingga dapat dilihat bahwa pati ubi jalar dapat digunakan sebagai alternatif bahan baku lokal untuk dijadikan pati *thermoreversible* menggunakan enzim amyloamylase.

5.2 Saran

1. Diperlukan adanya analisa lebih lanjut untuk mengetahui distribusi rantai amilopektin, berat molekul, struktur dan sifat kimia pada pati *thermoreversible* yang mempengaruhi sifat fungsionalnya.
2. Diperlukan adanya penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan pati *thermoreversible* dengan kekuatan gel yang lebih tinggi dan warna gel transparan.
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui perubahan fungsional pada pati *thermoreversible* (viskositas dan *gel melting*)
4. Diperlukan adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui aplikasi dari pati *thermoreversible*.
5. Diperlukan adanya pengembangan penelitian untuk memanfaatkan umbi-umbian lokal lain menjadi pati *thermoreversible*.

