

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Penggunaan bahan lokal dapat meningkatkan ketahanan pangan karena dapat memanfaatkan sumber daya alam sendiri sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap produk impor dan yang lebih penting adalah menghasilkan makanan yang sehat.
2. Adanya pengaruh lama pemanasan terhadap kualitas pati umbi garut. Pengaruh terbesar pada pati umbi garut yang diekstrak menggunakan MAE dengan lama waktu 4 menit karena saat ini belum terjadi perubahan bentuk pada granula pati, rendemen pati yang dihasilkan 15.40%. Sifat fungsional pati umbi garut yang diekstrak menggunakan MAE meliputi *swelling* 583.20%, WHC 83.98%, OHC 133.86%, *solubility* 91.52%. Kadar air pati umbi garut 10.48%, kadar pati 84.77%
3. Kulit buah naga daging merah menghasilkan warna yang paling cerah ketika pewarna diekstraksi menggunakan buah naga dengan metode MAE dan menunjukkan aktivitas antioksidan 41.18% dari ekstrak kulit buah naga, dengan antosianin 84 mg/g dan betasianin 0.75 mg/g.
4. Modifikasi kimia yang dilakukan pada pati umbi garut akan memberi pengaruh pada pati yang diekstrak menggunakan modifikasi esterifikasi sedangkan yang dimodifikasi menggunakan *cross-linking* tidak merusak pewarna alami yang terdapat dalam pati. Penambahan jumlah ekstrak kulit buah naga dua kali lipat dari jumlah pati menghasilkan warna paling baik dengan derajat substitusi 0.61. Pati garut yang telah dimodifikasi memiliki sifat fungsional pati antara lain *swelling* 944.19%, WHC 86.23%, *solubility* 71.40%. Kadar pati umbi garut yang telah dimodifikasi adalah 78.48%. Kadar polifenol pati umbi garut berwarna adalah 106.19 mg GAE dan aktivitas antioksidan 38.95%

5. Kualitas produk dengan menggunakan terigu akan memiliki nilai lebih tinggi dari protein dan lemak sedangkan pada produk mi dari fungsional *self rising starch* akan memiliki nilai karbohidrat yang tinggi. Nilai gizi mi kukus dari pati umbi garut adalah kadar air 34.53%, kadar abu 1.51%, kadar protein 2.88%, kadar lemak 0.02% dan kadar karbohidrat 61.07%. Hasil uji organoleptik perlakuan yang dipilih adalah penambahan *baking powder* 1.15% merupakan rangking 2.
6. Daya simpan fungsional *self rising starch* pati umbi garut dengan ekstrak kulit buah naga pada suhu penyimpanan 35°C mempunyai umur simpan 35 hari dengan nilai warna (a^*) 10.90 dan pada suhu 25°C umur simpan 39 hari dengan nilai warna (a^*) 12.8.

B. SARAN

1. Ekstrak pati menggunakan MAE sebaiknya dilakukan selama 4 menit karena pada suhu ini pati belum mengalami pra gelatinisasi sehingga belum merusak granula pati
2. Pada pembuatan ekstrak warna sebaiknya menggunakan kulit buah naga karena kualitas warna yang lebih baik dan merupakan penggunaan pada bahan yang tidak terpakai. Pada pengaplikasian pada produk ekstrak kulit buah naga sebaiknya tidak menggunakan asam sitrat karena kulit buah naga sendiri sudah asam
3. Modifikasi kimia yang baik digunakan adalah modifikasi *cross-linking* karena tidak mempengaruhi warna produk yang akan dihasilkan.
4. Mi kukus terbaik adalah dengan penggunaan *baking powder* 1.15%. Pada saat pengukusan mi sebaiknya 3 menit saja karena akan merubah warna dari mi yang akan dihasilkan baik dari mi pati garut maupun mi dari terigu akibat warna yang tidak tahan panas.
5. Fungsional *self rising starch* pati umbi garut dengan ekstrak kulit buah naga sebaiknya disimpan pada suhu rendah karena dapat memperlambat kerusakan warna pada produk.

6. Perlu penelitian lanjutan berupa pembuatan tepung/pati komposit untuk memperbaiki kualitas dari mi fungsional *self rising starch* yang dihasilkan.

