

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka perbedaan karakteristik minuman serbuk instan nira aren yang dihasilkan menggunakan bahan penyalut berbeda (maltodekstrin DE 20, dekstrin DE 8, gum arab, dan inulin) dengan metode *foam-mat drying* adalah sebagai berikut:

1. Setiap bahan penyalut menghasilkan karakteristik fisik, kimia, dan sensori yang berbeda pada serbuk instan nira aren, rendemen tertinggi diperoleh dari inulin (25,03%), kelarutan tercepat oleh maltodekstrin (40,66 detik), kadar air terendah oleh dekstrin (4,27%), dan kadar abu tertinggi oleh gum arab (2,31%). Gum arab juga menghasilkan total fenolik tertinggi (1,33 mg GAE/g), aktivitas antioksidan tertinggi (33,07%), serta skor organoleptik tertinggi untuk warna (3,89), aroma (3,78), dan rasa (3,87). Hasil analisis FTIR menunjukkan pola gugus fungsi yang serupa pada semua perlakuan (O–H, C–H, dan C–O), namun dengan perbedaan intensitas yang mencerminkan interaksi spesifik antara bahan penyalut dan komponen aktif. Sedangkan hasil XRD menunjukkan struktur partikel cenderung amorf, kecuali pada perlakuan inulin yang membentuk struktur semi-kristalin.
2. Perlakuan terbaik minuman serbuk instan nira aren dengan penggunaan berbagai bahan penyalut yaitu pada perlakuan GA, dengan gum arab menunjukkan performa paling unggul secara keseluruhan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan terhadap produk minuman serbuk instan nira aren dengan berbagai bahan penyalut, diberikan saran untuk:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengkaji pengaruh variasi rasio antara bahan penyalut dan nira aren terhadap karakteristik fisik dan kandungan senyawa bioaktif produk, guna memperoleh formulasi minuman serbuk instan yang lebih optimal.
2. Penggunaan gum arab sebagai bahan penyalut direkomendasikan untuk dikembangkan lebih lanjut, mengingat kemampuannya dalam mempertahankan senyawa bioaktif. Namun, karena karakteristik fisiknya masih belum optimal, perlu dilakukan eksplorasi formulasi untuk mencapai keseimbangan antara sifat fungsional dan fisik produk.
3. Disarankan untuk mengkaji penggunaan kombinasi dua atau lebih bahan penyalut, seperti gum arab dengan maltodekstrin atau dekstrin, dengan tujuan menghasilkan produk serbuk instan yang stabil secara fisik, memiliki kandungan bioaktif yang tinggi, serta nilai sensori yang baik

