

RINGKASAN

Pengaruh Konsentrasi Natrium Alginat dan Kalsium Laktat Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris *Popping* Boba Melon, Ramzy Husain Maulana, NIM. B32231931, Tahun 2026, 92 halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Findi Citra Kusumasari S.Pd., M.Si. (Dosen Pembimbing)

Minuman fungsional merupakan bagian dari pangan fungsional yang memiliki fungsi utama sebagai penyedia nutrisi dan fungsi yang harus dibuktikan secara ilmiah. Minuman fungsional yang memiliki daya tarik tinggi di kalangan masyarakat karena sensasi ledakan di mulut terutama pada anak remaja dan dewasa adalah *popping* boba. Salah satu komoditas buah lokal yang memiliki potensi besar untuk diaplikasikan menjadi produk *popping* boba adalah melon yang memiliki banyak vitamin dan mineral yang baik untuk kesehatan tubuh. *Popping* boba merupakan salah satu jenis boba yang umum digunakan dalam minuman diproduksi melalui teknik *spherification* yang memanfaatkan reaksi antara natrium alginat dengan senyawa kalsium, seperti kalsium klorida atau kalsium laktat. Tantangan dalam membuat produk ini adalah apabila konsentrasi natrium alginat dan kalsium klorida melebihi batas kritis, maka ion Ca^{2+} dapat berdifusi secara sempurna dengan ion Na^+ sehingga menghasilkan gel yang padat. Namun, jika konsentrasi kedua bahan tersebut terlalu rendah, difusi ion Ca^{2+} dan Na^+ tidak sempurna, sehingga gel tidak terbentuk.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan konsentrasi natrium alginat dan kalsium laktat terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris *popping* boba melon yang dimana formulasi terbaik nanti dapat menentukan *popping* boba dengan bentuk sferis yang baik, ketebalan lapisan yang pas, serta penerimaan sensoris yang optimal. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan 2 faktor yaitu, konsentrasi natrium alginat (1%, 1,5%, dan 2%) dan kalsium laktat (0,4%, 0,6%, dan 0,8%). Menghasilkan 9 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diuji meliputi Intensitas warna L^* , a , b ketebalan gel, pH, kadar air,

serta uji hedonik dan mutu hedonik (warna, tekstur, aroma, dan rasa) oleh 25 panelis semi terlatih.

Penelitian ini Menunjukkan bahwa penambahan natrium alginat dan kalsium laktat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris *popping* boba melon. Berdasarkan hasil analisis, peningkatan konsentrasi natrium alginat secara nyata meningkatkan ketebalan gel pada *popping* boba melon yang berinteraksi nyata dengan kalsium laktat seiring meningkatnya konsentrasinya juga, dengan skor tertinggi pada perlakuan A3B3 sebesar 3,36. Selain itu kadar air semakin menurun seiring dengan peningkatan konsentrasi natrium alginat, dengan nilai kadar terendah sebesar 85,703. Penambahan kalsium laktat seiring meningkatnya konsentrasinya lebih berpengaruh dalam penurunan kadar air dan meningkatnya nilai ketebalan gel, yang dimana nilai terendah pada kadar air perlakuan kalsium laktat terdapat pada konsentrasi 0,8% yaitu 86,877. Pada Uji hedonik dan mutu hedonik perlakuan kombinasi natrium alginat 1,5% dan kalsium laktat 0,8% mendapat skor tertinggi dan paling banyak disukai oleh panelis, khususnya pada atribut warna, tekstur, aroma, dan rasa. Kombinasi natrium alginat 1,5% dan kalsium laktat 0,8% dianggap mampu menghasilkan produk *popping* boba melon secara optimal baik dari segi karakteristik fisik, kimia, maupun organoleptiknya.