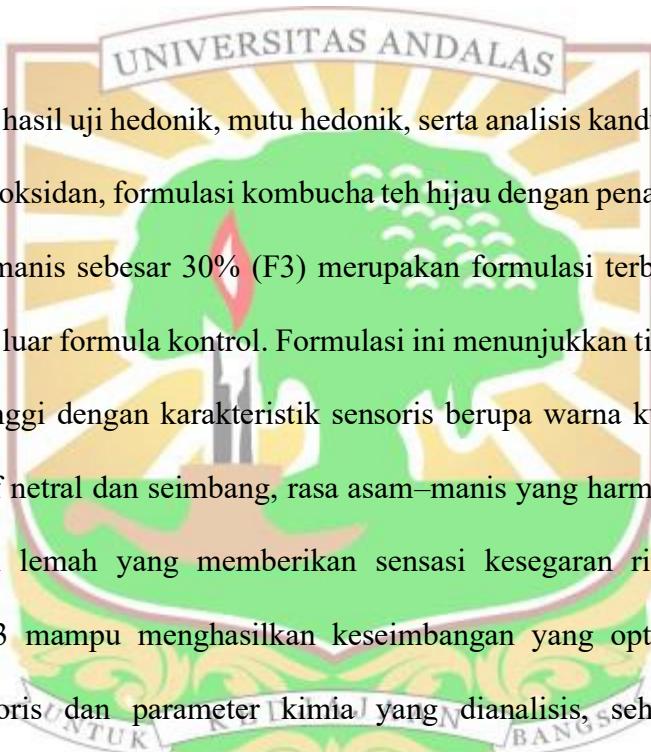


## BAB VI: PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan produk kombucha teh hijau (*Camellia sinensis*) dengan penambahan sari buah mangga arumanis (*Mangifera indica L.*) yang dilakukan dengan empat taraf perlakuan, yaitu F0 (formula kontrol), F1 (penambahan sari mangga arumanis 10%), F2 (penambahan sari mangga arumanis 20%), dan F3 (penambahan sari mangga arumanis 30%), dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- 
1. Berdasarkan hasil uji hedonik, mutu hedonik, serta analisis kandungan zat gizi dan aktivitas antioksidan, formulasi kombucha teh hijau dengan penambahan sari buah mangga arumanis sebesar 30% (F3) merupakan formulasi terbaik dibandingkan F1 dan F2 di luar formula kontrol. Formulasi ini menunjukkan tingkat penerimaan panelis tertinggi dengan karakteristik sensoris berupa warna kuning kecoklatan, aroma relatif netral dan seimbang, rasa asam–manis yang harmonis, serta tekstur berkarbonasi lemah yang memberikan sensasi kesegaran ringan. Selain itu, formulasi F3 mampu menghasilkan keseimbangan yang optimal antara daya terima sensoris dan parameter kimia yang dianalisis, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai minuman fungsional berbasis pangan lokal yang sesuai dengan preferensi konsumsi remaja.
  2. Secara umum, penambahan sari buah mangga arumanis pada kombucha teh hijau berpengaruh terhadap karakteristik sensoris, profil kandungan gizi, kadar vitamin C, serta aktivitas antioksidan produk. Meskipun parameter sistem imun tidak dianalisis secara langsung dalam penelitian ini, keberadaan vitamin C dan aktivitas antioksidan yang terukur memberikan dasar ilmiah bagi pengembangan kombucha sebagai minuman fungsional berbasis pangan lokal yang berpotensi mendukung

kondisi fisiologis tubuh, khususnya pada kelompok remaja, melalui mekanisme perlindungan terhadap stres oksidatif secara tidak langsung.

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diajukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian lanjutan disarankan untuk melakukan pengujian efek biologis secara langsung terhadap sistem imun, baik melalui pendekatan *in vivo* maupun *in vitro*, guna mengonfirmasi keterkaitan antara aktivitas antioksidan, kandungan vitamin C, dan respon imun secara lebih komprehensif. Hal ini penting mengingat penelitian ini masih memposisikan potensi dukungan terhadap imunitas secara tidak langsung berdasarkan parameter kimia yang terukur.
2. Perlu dilakukan kajian lanjutan terkait aspek keamanan dan mutu produk, khususnya uji mikrobiologis yang meliputi total plate count, keberadaan bakteri patogen, serta kapang dan khamir, guna memastikan keamanan konsumsi kombucha selama masa penyimpanan. Selain itu, analisis kadar etanol dan perubahan pH selama fermentasi dan penyimpanan juga perlu diperhatikan untuk menjamin kesesuaian produk dengan standar keamanan pangan.
3. Penelitian berikutnya disarankan untuk mengevaluasi stabilitas mutu produk melalui pengujian umur simpan (*shelf life*), baik dari aspek sensoris, kimia, maupun mikrobiologis, sehingga dapat diketahui perubahan kualitas kombucha teh hijau dengan penambahan sari buah mangga arumanis selama penyimpanan pada berbagai kondisi suhu.
4. Penelitian berikutnya dapat mengeksplorasi penggunaan bahan baku berupa pangan lokal yang kaya antioksidan dan vitamin C sebagai alternatif tambahan

formulasi pengembangan produk, sehingga nilai gizi dan fungsional produk semakin optimal.

5. Untuk meningkatkan relevansi praktis, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan uji preferensi konsumen pada skala yang lebih luas dan representatif, khususnya pada kelompok remaja, sehingga hasil penelitian dapat menjadi dasar pengembangan produk minuman fungsional yang lebih aplikatif dan berorientasi pada kebutuhan pasar.

