

RINGKASAN

Penelitian ini merupakan bagian dari roadmap kajian sebelumnya untuk memanfaatkan kelapa sebagai Virgin Coconut Oil yang sampai saat ini sudah banyak diteliti di Indonesia namun di Gorontalo terutama di UMKM sentra produksi VCO belum diketahui karakteristik kimianya. Cold extraction Virgin Coconut Oil (CEVCO) telah diproduksi oleh UMKM dan sentra IKM Kelapa di Gorontalo namun mengalami kendala dalam hal pemasaran karena belum tervalidasi karakteristik fisikokimia dan kebermanfaatannya sebagai antioksidan. Penelitian ini merujuk pada tema unggulan Rencana Strategi (Renstra) LPPM UNG 2019- 2023 yaitu strategi pemberdayaan potensi wilayah untuk mewujudkan UNG yang unggul dan berdaya saing. Bidang unggulan pangan dan pertanian memberikan ruang riset khususnya pada pengembangan bahan pangan sebagai bahan baku industri dan pengembangan identitas fungsional pertanian. Hasil kajian sebelumnya mengungkapkan bahwa produksi CEVCO di Gorontalo belum memanfaatkan metode lain seperti metode fermentasi (FEVCO) dan metode pemancingan (IEVCO) dan memanfaatkan enzim papain dari buah pepaya (PEVCO) dan enzim bromelain dari buah nanas (NEVCO) yang berfungsi sebagai antioksidan. Terlapor pula enzim berperan mempercepat reaksi dan dapat meningkatkan kualitas VCO.

Tujuan khusus penelitian ini adalah formulasi pembuatan dan pengembangan produk CEVCO dengan beberapa metode ekstraksi *CEVCO (Cold Extraction Virgin Coconut Oil)*, *FEVCO (Fermentation Extraction Virgin Cococnut Oil)*, *IEVCO (Inducement Extraction Virgin Cococnut Oil)*, *PEVCO (Papaya Extraction Virgin Cococnut Oil)*, *NEVCO (Nanas Extraction Virgin Coconut Oil)*. Analisis karakteristik VCO tersebut secara fisikokimia, menguji produk secara organoleptik dan menguji secara kuantitatif aktivitas antioksidannya. Target khusus yang ingin dicapai adalah menghasilkan produk VCO yang tervalidasi karakteristik dan bioaktivitas antioksidan dan antibakteri. Metode penelitian yang digunakan secara umum terhadap karakteristik mutu minyak VCO berdasar pada metode standar nasional Indonesia (SNI). Pengujian organoleptik dengan metode hedonik untuk tingkat kesukaan terhadap warna, rasa dan aroma. Pengujian kuantitatif terhadap komposisi asam lemak dengan GC_MS. Pengujian bioaktivitas antioksidan metode DPPH dan antibakteri dengan metode sumuran. Kualitas Virgin Coconut Oil (VCO) dari hasil analisis fisikokimia menunjukkan hasil VCO dari CEVCO memiliki kualitas sangat baik dan memenuhi standar SNI. Berdasarkan uji komposisi asam lemak VCO menggunakan GC-MS maka kualitas VCO yang paling baik adalah VCO yang dibuat dengan cara IEVCO. Kandungan asam lemak yang terdapat dalam VCO metode pemancingan yaitu asam laurat, asam palmitat, asam heksanoid. Asam kaprilat dan asam dekanolat. Hasil pengujian daya hambat anti bakteri secara keseluruhan memiliki zona hambat kategori kuat. Namun VCO dengan metode IEVCO memiliki zona hambat lebih besar dibandingkan dengan metode FEVCO yaitu untuk bakteri *S. aureus* sebesar 15,47 dan 15,64 sedangkan untuk bakteri *E. coli* sebesar 15,29 dan 15,90. Penambahan buah pepaya dan nenas dalam VCO (PEVCO dan NEVCO) memiliki aktivitas antioksidan dalam meredam radikal bebas DPPH. Dilihat dari nilai IC_{50} pada konsentrasi penambahan pepaya dalam VCO, nilai IC_{50} yang dihasilkan 107 menandakan aktivitas antioksidan yang dimilikinya sedang, sedangkan pada konsentrasi penambahan nenas memiliki nilai IC_{50} 45, artinya aktivitas antioksidan sangat kuat.