

## RINGKASAN

Kopi merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan produk terpenting kedua di dunia setelah minyak mentah. Kopi Liberika merupakan kopi dataran rendah yang cocok ditanam di lahan bergambut. Kopi Liberika menjadi komoditas terpenting yang dikembangkan masyarakat pesisir di Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi. kopi dapat berpotensi sebagai antioksidan, pencegah kanker, agen antibakteri, penyakit kardiovaskular, serta menurunkan kadar gula darah atau penyakit diabetes tipe II. Salah satu kandungan senyawa pada kopi adalah senyawa fenolik yang dapat berpotensi sebagai antioksidan serta menghambat penyerapan glukosa. Diketahui bahwa *green bean* kopi (biji kopi hijau) mengandung asam klorogenat yang lebih tinggi dibandingkan dengan kopi hitam atau kopi yang telah disangrai. metode pengolahan kopi dengan cara fermentasi merupakan metode yang baik untuk digunakan karena dapat menghasilkan kualitas kopi yang sesuai dengan syarat mutu. Fermentasi kopi menggunakan ragi tape (*Saccharomyces cereviceae*) dapat berpengaruh nyata terhadap sifat fisik, organoleptik dan kafein serta asam klorogenat dan kadar abu yang ada pada kopi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil isolasi dan karakterisasi asam klorogenat pada kopi Liberika fermentasi, menganalisis potensi asam klorogenat pada kopi Liberika (*Coffea liberica*) dalam aktivitas antidiabetes. Adapun metode penelitian ini dimulai dari persiapan sampel, proses fermentasi terhadap kopi Liberika, biji kopi yang telah di fermentasi dihaluskan menggunakan blender agar memudahkan proses ekstraksi. setelah di ekstraksi dilakukan uji skrining fitokimia, pemisahan dan pemurnian senyawa, dilanjutkan dengan karakterisasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis dan FTIR, analisis kadar asam klorogenat dan uji aktivitas antidiabetes pada mencit (*Mus musculus*).

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan isolasi senyawa yang dilakukan pada ekstrak etanol biji kopi hijau Liberika (*Coffea liberica*) fermentasi didapatkan isolat F3. Berdasarkan hasil karakterisasi dari UV-Vis dan FTIR isolat F3 menunjukkan nilai absorbansi dan puncak serapan dari senyawa asam klorogenat, diduga senyawa yang didapatkan dari hasil isolasi adalah asam klorogenat. Pengujian ekstrak etanol biji kopi hijau Liberika menunjukkan adanya aktivitas penurunan kadar gula darah dengan aktivitas tertinggi pada kelompok perlakuan DI.F sebesar 44,12% yaitu pemberian ekstrak kopi hijau Liberika fermentasi dosis 500 mg/kg BB yang hampir setara dengan persentase penurunan pada kelompok kontrol positif sebesar 49,37%.

**Kata Kunci:** Kopi Liberika, Fermentasi, Antidiabetes

## SUMMARY

Coffee is an agricultural commodity that has high economic value and is the second most important product in the world after crude oil. Liberika coffee is a lowland coffee that is suitable for growing on peat soils. Liberika coffee is the most important commodity developed by coastal communities in East Tanjung Jabung Regency, Jambi Province. Coffee has potential as an antioxidant, cancer prevention, antibacterial agent, cardiovascular disease, and lowers blood sugar levels or type II diabetes. One of the compounds in coffee is phenolic compounds which can potentially act as antioxidants and inhibit glucose absorption. It is known that green coffee beans (green coffee beans) contain higher chlorogenic acid compared to black coffee or coffee that has been roasted. coffee processing method utilizing fermentation is a good method to use because it can produce quality coffee that meets quality requirements. Fermentation of coffee using tape yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) can significantly affect the physical, organoleptic, and caffeine properties as well as chlorogenic acid and ash content in coffee.

This study aims to analyze the results of the isolation and characterization of chlorogenic acid in fermented Liberika coffee, to analyze the potential of chlorogenic acid in Liberika coffee (*Coffea liberica*) in antidiabetic activity. The research method starts with sample preparation, the fermentation process for Liberika coffee, the fermented coffee beans are ground using a blender to facilitate the extraction process. After extraction, the phytochemical screening tests, separation, and purification of the compounds were carried out, followed by characterization using a UV-Vis and FTIR spectrophotometer, chlorogenic acid levels, and anti-diabetic activity tests in mice (*Mus musculus*).

The results obtained showed that the compound was isolated from the ethanol extract of fermented Liberika green coffee (*Coffea liberica*) beans and found F3 isolate. Based on the results of the UV-Vis and FTIR characterization of isolate F3, the absorbance value and absorption peak of the chlorogenic acid compound were suspected, it was suspected that the compound obtained from the isolation was chlorogenic acid. Testing of the ethanol extract of Liberika green coffee beans showed activity in reducing blood sugar levels with the highest activity in the D.I.F treatment group of 44.12%, namely administration of fermented Liberika green coffee extract at a dose of 500 mg/kg BW which was almost equivalent to the percentage reduction in the control group positive by 49.37%.

**Keywords:** Liberica Coffee, Fermentation, Antidiabetic