

## ABSTRAK

**Mely Efri Yanti Lubis: Pengaruh Penambahan Andaliman Pada Minuman Kopi *Cold brew* Arabika Terhadap Daya Terima, Kandungan Kafein dan Aktivitas Antioksidan. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan 2025.**

Kopi merupakan salah satu komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomis dan sangat terkenal. Salah satu metode yang mulai dikenal adalah *Cold brew*, yaitu metode penyeduhan kopi yang dilakukan dengan cara merendam bubuk kopi dalam air dingin atau suhu ruang selama periode waktu yang panjang. Metode ini berbeda dari penyeduhan kopi tradisional yang menggunakan air panas, karena *cold brew* menggunakan ekstraksi lambat tanpa panas (*cold extraction*). Andaliman yang diketahui memiliki aktivitas biologis sebagai antioksidan, antimikrobia, dan efek immunostimulant. Penambahan andaliman pada minuman kopi meningkatkan nilai fungsional minuman dan membantu menetralkan radikal bebas di dalam tubuh sehingga minuman tidak hanya menjadi penyegar, tetapi juga memiliki potensi memberi manfaat kesehatan tambahan, termasuk efek antimikroba dan antiinflamasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses dan produk formula terbaik yang dihasilkan, mengetahui daya terima sensorik, dan mengetahui kandungan kafein, aktivitas antioksidan dan pH dari formula yang terpilih. Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Gizi Universitas Negeri Medan dan Laboratorium Politeknik Teknologi Kawasan Industri. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan metode Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial (RAK Non Faktorial) dengan 5 perlakuan berbeda. Uji hedonik dan uji mutu hedonik dilakukan kepada 40 panelis semi terlatih. Teknik analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan SPSS 25 uji *Kruskal Wallis* taraf 5% dan dilanjutkan dengan uji lanjut *Mann Whitney*.

Hasil organoleptik menunjukkan formula kopi andaliman metode *cold brew* yang disukai adalah formula F3 dengan penggunaan 50gr kopi arabika dan 4gr andaliman dengan karakteristik berwarna coklat tua, rasa kopi dan andaliman yang seimbang. Analisis kandungan *cold brew* F3 yaitu Nilai kafein 85,8357 ppm, pH 4,3 dan aktivitas antioksidan 123,6014 IC<sub>50</sub>. Dan hasil formula F0 kontrol dengan 50 gr kopi arabika dengan karakteristik berwarna coklat tua. Analisis kandungan *cold brew* F0 yaitu nilai kafein 97,5151 ppm, pH 5,06 dan aktivitas antioksidan 160,0984. Berdasarkan hasil tersebut, formula F3 dinilai paling optimal, baik dari segi daya terima sensoris maupun nilai fungsional, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai produk minuman kopi inovatif berbasis rempah lokal.

**Kata kunci:** kopi, andaliman, *cold brew*

## ABSTRACT

***Mely Efri Yanti Lubis: The Effect of Andaliman Addition to Arabica Cold Brew Coffee Drinks on Acceptability, Caffeine Content and Antioxidant Activity. Thesis. Faculty of Engineering, State University of Medan 2025.***

*Coffee is a popular and economically valuable plantation commodity. One method that is gaining popularity is cold brew, a coffee brewing method that involves steeping coffee grounds in cold or room temperature water for an extended period. This method differs from traditional hot water brewing, as cold brew uses slow, heat-free extraction. Andaliman is known to possess biological activity as an antioxidant, antimicrobial, and immunostimulant. The addition of andaliman to coffee enhances the beverage's functional value and helps neutralize free radicals in the body, making it not only refreshing but also potentially providing additional health benefits, including antimicrobial and anti-inflammatory effects.*

*The purpose of this study was to determine the best formula process and product produced, determine sensory acceptability, and determine the caffeine content, antioxidant activity and pH of the selected formula. The research location was conducted at the Nutrition Laboratory of Medan State University and the Industrial Area Technology Polytechnic Laboratory. The research design used was experimental with the Non-Factorial Randomized Block Design (Non-Factorial RAK) method with 5 different treatments. Hedonic tests and hedonic quality tests were conducted on 40 semi-trained panelists. Quantitative data analysis techniques were carried out using SPSS 25 Kruskal Wallis test at 5% level and continued with Mann Whitney further test.*

*The organoleptic results show that the preferred cold brew andaliman coffee formula is the F3 formula using 50g of Arabica coffee and 4g of andaliman with dark brown characteristics, balanced coffee and andaliman flavors. Analysis of the F3 cold brew content is 85.8357 ppm of caffeine, pH 4.3 and antioxidant activity of 123.6014 IC50. And the results of the F0 control formula with 50g of Arabica coffee with dark brown characteristics. Analysis of the F0 cold brew content is 97.5151 ppm of caffeine, pH 5.06 and antioxidant activity of 160.0984. Based on these results, the F3 formula is considered the most optimal, both in terms of sensory acceptance and functional value, so it has the potential to be developed as an innovative coffee beverage product based on local spices.*

***Keywords:*** coffee, andaliman, cold brew