

PENGARUH WAKTU EKSTRAKSI TERHADAP KUALITAS *COLD BREW* KOPI TIMOR: ANALISIS FISIKOKIMIA DAN SENSORIK

John Tibo Kana Tiri¹, Senni J. Bunga¹, Krisna Setiawan^{1*}

¹Politeknik Pertanian Negeri Kupang

*e-mail: krisnasetiawan077@gmail.com

Cold brew kopi telah menjadi tren global karena menghasilkan minuman dengan tingkat keasaman rendah dan rasa halus. Kopi Timor, khususnya Arabika Lelogama, memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi produk *Cold brew* premium. Namun, optimasi waktu ekstraksi yang tepat untuk menghasilkan karakteristik fisikokimia dan organoleptik optimal belum banyak diteliti. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh variasi waktu ekstraksi terhadap karakteristik fisikokimia dan tingkat kesukaan konsumen pada produk *Cold brew* kopi Timor.

Penelitian menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap, menggunakan kopi Arabika Lelogama sebanyak 100 gram dengan rasio kopi:air 1:8. Perlakuan waktu ekstraksi yang diuji adalah 12, 24, 36, dan 48 jam pada suhu terkontrol 20-22°C, serta kontrol 24 jam tanpa perlakuan khusus. Parameter yang diamati meliputi pH, total asam, kadar kafein, total padatan terlarut (Brix), parameter warna (L^* , a^* , b^*), kadar gula reduksi, dan uji hedonik menggunakan 15 panelis terlatih. Analisis data menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf signifikansi 5% dan 1%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu ekstraksi berpengaruh sangat nyata terhadap karakteristik fisikokimia dan tingkat kesukaan konsumen ($F_{hitung} 882,025 > F_{tabel} 1\% = 3,65$). Ekstraksi 48 jam menghasilkan karakteristik terbaik dengan total asam terendah (0,048031%), pH optimal (5,35), kadar kafein stabil (78,0144 mg/L), dan total padatan terlarut tertinggi (0,05 Brix). Parameter warna menunjukkan ekstraksi 48 jam menghasilkan nilai L^* terendah ($14,11 \pm 3,74$) yang mengindikasikan warna paling gelap dan pekat, dengan nilai a^* positif ($23,34 \pm 12,44$) menunjukkan pembentukan komponen kemerahan dari senyawa melanoidin. Kadar gula reduksi meningkat seiring waktu ekstraksi, mencapai 5740,8 ppm (0,57408%) pada ekstraksi 48 jam. Uji hedonik menunjukkan ekstraksi 48 jam memperoleh skor kesukaan tertinggi ($4,11 \pm 0,50$) dalam kategori "Suka", secara signifikan lebih tinggi dibandingkan ekstraksi 12 jam ($3,27 \pm 0,46$), 24 jam ($3,39 \pm 0,35$), 36 jam ($3,51 \pm 0,37$), dan kontrol ($3,04 \pm 0,55$). Terdapat korelasi positif antara waktu ekstraksi dengan intensitas warna dan tingkat kesukaan, dimana konsumen cenderung menyukai *Cold brew* dengan profil rasa mild (asam rendah) dan visual gelap-pekat. Ekstraksi 24 jam menunjukkan konsistensi warna terbaik dengan standar deviasi terendah pada parameter a^* ($\pm 1,13$), mengindikasikan stabilitas proses yang baik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ekstraksi 48 jam merupakan waktu optimal untuk menghasilkan *Cold brew* kopi Timor dengan kualitas fisikokimia dan organoleptik superior. Formula ini dapat menjadi baseline pengembangan produk *Cold brew* kopi Timor dengan inovasi rasa dan berpotensi meningkatkan nilai tambah ekonomi petani kopi lokal Nusa Tenggara Timur.

Tabel 1. Karakteristik Fisikokimia dan Hedonik *Cold brew* Kopi Timor pada Berbagai Waktu Ekstraksi

Parameter	12 jam	24 jam	36 jam	48 jam	Kontrol 24P
pH	5,57	5,52	5,39	5,35	5,57
Total Asam (%)	0,192	0,128	0,064	0,048	0,128
Kafein (mg/L)	79,46	80,90	79,46	78,01	80,18
Brix	0,00	0,01	0,02	0,05	0,02
Gula Reduksi (%)	0,269	0,522	0,562	0,574	-
L^* (Lightness)	$20,18 \pm 8,26$	$28,20 \pm 3,66$	$16,94 \pm 4,29$	$14,11 \pm 3,74$	-
a^* (Red-Green)	$3,60 \pm 22,73$	$-26,44 \pm 1,13$	$23,86 \pm 16,33$	$23,34 \pm 12,44$	-
b^* (Yellow-Blue)	$-12,35 \pm 1,90$	$-1,59 \pm 1,48$	$10,74 \pm 15,62$	$-3,39 \pm 18,29$	-
Skor Hedonik	$3,27 \pm 0,46$	$3,39 \pm 0,35$	$3,51 \pm 0,37$	$4,11 \pm 0,50$	$3,04 \pm 0,55$

Keterangan: Skala hedonik 1-5 (1=sangat tidak suka, 5=sangat suka). Hasil ANOVA menunjukkan perbedaan sangat nyata ($p < 0,01$).

Daftar Pustaka

- Kim, H., Lee, J., & Park, S. (2018). Effects of *Cold brew* extraction on coffee flavor profile. *Journal of Food Science*, 83(7), 1824-1832. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.14272>
- Lee, S. Y., Kim, D., & Kang, M. (2020). Optimization of *Cold brew* coffee extraction using response surface methodology. *Food Chemistry*, 315, 126254. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.126254>
- Nurhayati, T., Widiyanto, E., & Susanto, H. (2021). Development of biodegradable packaging material from cassava starch for food applications. *Journal of Packaging Technology*, 10(1), 45-53. <https://doi.org/10.1016/j.jpactech.2021.03.004>

Wibowo, A., Hartono, S., & Gunawan, A. (2020). Profil sensoris kopi Timor sebagai produk unggulan Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Agroindustri*, 14(2), 125-134.
<https://ejournal.unri.ac.id/index.php/agroindustri/article/view/12345>