

**PERBANDINGAN PENGARUH KOPI ARABIKA BIJI
TUNGGAL (*PEABERRY*) DAN KOPI ARABIKA BIJI
NORMAL TERHADAP PENINGKATAN MEMORI JANGKA
PENDEK**

***COMPARING THE EFFECT OF PEABERRY ARABICA
COFFEE AND NORMAL BEAN OF ARABICA COFFEE IN
ENHANCING SHORT-TERM MEMORY***

Nugroho Sondrio Harsono¹, Decky Gunawan², Endang Evacuasiy³

¹ *Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha,*

² *Bagian Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha,*

³ *Bagian Ilmu Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha,
Jalan Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No.65 Bandung 40164 Indonesia*

ABSTRAK

Latar Belakang: Dalam aktivitas sehari-hari setiap orang tidak terlepas dari proses mengingat. Kafein bersifat stimulan terhadap sistem saraf pusat, yang dapat meningkatkan efek kognitif, termasuk memori jangka pendek. Baik kopi arabika biji tunggal (*peaberry*) maupun kopi arabika biji normal mengandung kafein. Kopi arabika biji tunggal (*peaberry*) diduga memiliki kadar kafein lebih tinggi dibandingkan kopi arabika biji normal karena pembakarannya yang lebih sempurna.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji dan membandingkan pengaruh kopi arabika biji tunggal (*peaberry*) dan kopi arabika biji normal terhadap memori jangka pendek pada perempuan dewasa muda.

Metode: Penelitian ini bersifat quasi eksperimental, dengan rancangan pre-test dan post-test. Subjek penelitian merupakan perempuan dewasa muda berusia 18-24 tahun sebanyak 30 orang. Penelitian ini menggunakan tes memori jenis *free recall test* yang dikembangkan oleh Peterson & Peterson. Data yang diukur adalah banyaknya trigrams yang dapat diingat dengan benar. Uji statistik dihitung dengan uji t berpasangan.

Hasil: Jumlah trigrams yang dapat diingat setelah diberi kopi arabika biji tunggal (*peaberry*) dan kopi arabika biji normal meningkat dengan sangat signifikan ($p < 0,01$). Peningkatan jumlah trigrams yang dapat diingat setelah diberi kopi arabika biji tunggal lebih banyak dengan kopi arabika biji normal dengan perbedaan yang tidak signifikan ($p > 0,05$).

Simpuln: Kopi arabika biji tunggal (*peaberry*) dan kopi arabika biji normal meningkatkan memori jangka pendek. Kopi arabika biji normal sebanding dengan kopi arabika biji tunggal (*peaberry*) dalam meningkatkan memori jangka pendek.

Kata kunci: kopi arabika biji tunggal (*peaberry*), kopi arabika biji normal, memori jangka pendek

ABSTRACT

Background : Everybody needs remembering process to do daily activity in their life, to learning, working, and other social activity. Caffeine is a stimulant for the central nervous system that can enhance cognitive performance, include short-term memory. Peaberry arabica coffee and normal bean arabica coffee contains caffeine that enhance cognitive performance. Peaberry arabica coffee allegedly contains more caffeine than normal bean arabica coffee because its oval shaped make it perfect in roasting process.

Aim: The aim of this study was to test and compared the effect of peaberry arabica coffee and normal bean arabica coffee in enhancing short-term memory in young adult women.

Methods: this study was quasi experimental with pre test and post test design. The subjects were 30 young adult female with aged 18-24 years old. The test for this study used free recall test that developed by Peterson & Peterson. Evaluation of the test is by compared the trigrams that subject could correctly remember. Data was analyze using paired "t" test

Result: There were different result after given peaberry arabica coffee and normal bean of arabica coffee, the trigrams that could subject remembered were highly significant increased ($p < 0,01$). The trigrams that could be remembered after given peaberry arabica coffee were more than normal bean arabica of coffee but not significant ($p > 0.05$).

Conclusion: Peaberry arabica coffee enhanced short-term memory equal as normal bean of arabica coffee.

Keywords: Peaberry arabica coffee, normal bean arabica coffee, short-term memory

Pendahuluan

Dalam aktivitas sehari-hari setiap orang tidak terlepas dari proses mengingat, baik dalam bermain, belajar, bekerja juga dalam kehidupan sosial lainnya. Proses mengingat terutama diperlukan dalam melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan dunia edukasi seperti dosen, seorang guru, mahasiswa, murid sekolah, atau pekerjaan lain seperti seorang pebisnis, dokter, bahkan supir taksi dalam mengingat arah jalan.

Memori manusia dibedakan menjadi memori jangka pendek (*short-term memory*) dan memori jangka panjang (*long-term memory*). Fungsi memori jangka pendek merupakan suatu proses kontrol dalam membuat keputusan dan mengatur arus informasi, sehingga mengatur proses belajar dan melupakan.

Kafein merupakan salah satu senyawa yang bersifat stimulan terhadap sistem saraf pusat, yang dapat meningkatkan efek kognitif termasuk meningkatkan memori jangka panjang dan jangka pendek.

Kafein merupakan kelompok *methylxanthine* yang secara alami banyak terkandung dalam produk hasil bumi seperti dalam biji kopi, coklat, daun teh serta kacang.

Kopi merupakan salah satu minuman yang paling banyak dikonsumsi masyarakat di dunia, di Indonesia konsumsi kopi minimal saat ini diprediksi mencapai 3,5 juta – 4 juta karung, setara dengan 240.000 ton – 270.000 ton. Ada empat kelompok kopi yang dikenal, yaitu kopi robusta, kopi arabika, kopi liberika, kopi ekselsa. Kelompok kopi yang dikenal memiliki nilai ekonomis dan diperdagangkan secara komersial, yaitu kopi arabika dan kopi robusta.

Konsumsi kopi dunia mencapai 70% berasal dari kopi arabika dan 26% berasal dari spesies kopi robusta. Kopi arabika (*Coffea arabica*) berasal dari Afrika, yaitu pegunungan dari Etiopia. Di Indonesia, kopi arabika dikenal dengan kopi jawa (*java coffee*), pertama kali dibudayakan di Indonesia tahun 1696. kopi arabika merupakan kopi berkualitas sangat baik dan merupakan komoditas

ekspor penting selama lebih dari 100 tahun. Kopi ini ditanam di dataran tinggi (≥ 1.000 m dpl).

Pembentukan buah kopi dipengaruhi oleh periodisitas cahaya, intensitas cahaya, dan temperatur udara. Perkembangan buah kopi diawali setelah bunga kopi mekar (*anthesis*) dan terjadi pembuahan sel jantan dan sel telur membentuk gamet pada bakal biji (*ovule*) dalam bakal buah (*ovary*). Buah kopi yang normal berisi dua keping biji dengan bentuk setengah lingkaran. Dalam pembentukan buah kopi, dapat terjadi gangguan pada proses perkembangan buah yang dapat menimbulkan abnormalitas buah, abnormalitas yang sering dijumpai seperti, buah triase (*trriage bean*), buah gajah (*elephant bean*), buah kosong (*empty bean*), biji polispermi (*polyspermy seeds*), dan biji tunggal (*peaberry*).

Peaberry coffee atau lebih dikenal sebagai kopi lanang di Indonesia, merupakan kopi yang memiliki satu biji. Proses pembentukan berasal dari bakal buah yang memiliki dua bakal biji, namun salah satu bakal biji/*integument*

gagal berkembang, sementara itu, satu bakal biji/*integument* yang lain berkembang baik dan menempati seluruh rongga bakal buah. Produksi *peaberry coffee* di Indonesia pada umumnya berasal dari buah kopi arabika atau robusta. Produksi jenis kopi ini hanya berkisar 2-5% dari total produksi buah kopi secara keseluruhan. Dipercaya jenis *peaberry coffee* memiliki kadar kafein lebih tinggi daripada biji kopi normal.

Baik kopi arabika biji tunggal (*peaberry*) maupun kopi arabika biji normal mengandung kafein yang dapat meningkatkan memori jangka pendek, namun saat ini belum ada penelitian yang membandingkan pengaruh kopi arabika biji tunggal dengan kopi arabika biji normal.

Bahan dan Cara

Bahan pada percobaan ini adalah kopi bubuk arabika biji tunggal (*peaberry*) dan bubuk kopi arabika biji normal masing-masing 8 gram, diseduh dalam 200cc air panas. Subjek penelitian perempuan rentang usia 18-24 tahun yang

memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif.

Satu hari sebelum percobaan subjek percobaan tidak boleh melakukan aktivitas berat, tidur cukup, makan seperti biasa, tidak mengkonsumsi rokok, alkohol, kopi, teh, minuman bersoda, obat-obatan golongan psikoaktif, halusinogen, depresan dan zat-zat psikoaktif lainnya.

Pada hari percobaan SP diperbolehkan makan berat enam jam sebelum percobaan, dan makan makanan ringan dua jam sebelum percobaan, dan tidak boleh mengkonsumsi makanan dan obat-obatan seperti yang telah disebutkan sebelumnya.

Percobaan tes memori jangka pendek dilakukan dengan metode *free recall test* oleh Peterson & Peterson. Penilaian dinilai dari jumlah *trigrams* yang dapat diingat dengan benar oleh SP. Test dilakukan dua kali, *pre-test* dan *post test* yang dilakukan setelah 30 menit setelah diberi kopi arabika biji tunggal. Percobaan kedua dilakukan dengan 30 SP yang

sama, yang dilakukan enam hari setelah percobaan pertama untuk tujuan "*wash out*", perlakuan diberi kopi arabika biji normal, dengan metode yang serupa dengan percobaan pertama.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pada percobaan ini dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 1 Nilai *Pretest* dan *Post Test* Sesudah dan Sebelum Minum

	Rerata	n	Std. Deviasi	t-test
Pretest	7.07	30	2.532	P <0,01
Post test	10.40	30	2.191	

Tabel 1 menunjukkan bahwa minum kopi arabika biji tunggal dapat meningkatkan jumlah *trigrams* yang dapat diingat, yaitu rerata nilai *post test* sesudah minum kopi arabika

biji tunggal adalah sebesar 10,40 (SD=2,191), lebih tinggi daripada rerata nilai *pretest* sebelum minum kopi sebesar 7,07 (SD=2,532) ($p < 0,01$).

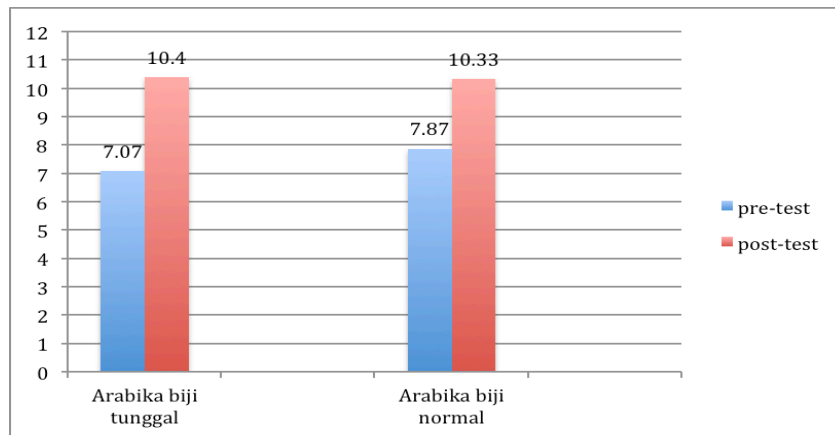
Tabel 2 Nilai *Pretest* dan *Post Test* Sesudah dan Sebelum Minum Kopi Arabika Biji Normal

	Rerata	n	Std. Deviasi	t-test
Pretest	7.87	30	2.063	P <0,01
Post test	10.33	30	2.279	

Dari Tabel 2 didapatkan bahwa minum kopi arabika biji tunggal dapat meningkatkan jumlah *trigrams* yang dapat diingat, rerata nilai *post test* sesudah minum kopi arabika biji normal adalah sebesar 10,33 (SD=2,063), lebih tinggi daripada

rerata nilai *pretest* sebelum minum kopi sebesar 7,87 (SD=2,279) ($p < 0,01$).

Hasil perbandingan nilai rerata pre-test dan post-test setelah meminum kopi arabika biji normal dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



Grafik 4.1 Perbandingan Nilai Rerata *Pre-test* dan *Post-test* Setelah Meminum Kopi Arabika Biji Tunggal dan Kopi Arabika Biji Normal

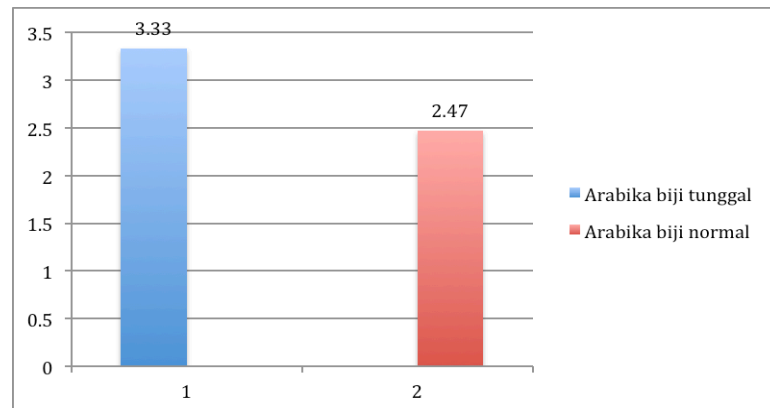
Tabel 3 Selisih Nilai Rerata Sesudah dan Sebelum Minum Kopi Arabika Biji Tunggal (*Peaberry*) dan Kopi Arabika Biji Normal

	Rerata	n	Std. Deviasi	t-test
Arabika Biji Tunggal	3.33	30	2.155	$p > 0,05$
Arabika Biji Normal	2.47	30	2.488	

Dari Tabel 3 Jumlah *trigrams* yang dapat diingat setelah pemberian kopi arabika biji tunggal dapat lebih banyak daripada pemberian kopi arabika biji normal yang ditunjukkan dengan hasil penelitian, yaitu rerata selisih nilai sesudah minum kopi biji tunggal adalah sebesar 3,33 (SD=2,155), terdapat perbedaan namun tidak signifikan dibanding

rerata selisih nilai sesudah minum kopi arabika biji normal sebesar 2,47 (SD=2,488) ($p > 0,05$). Namun demikian perbedaannya tidak signifikan sehingga dianggap sebanding.

Hasil perbandingan selisih nilai rerata *pre-test* dan *post-test* setelah meminum kopi arabika biji normal dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



Grafik 2 Perbandingan Selisih Nilai Rerata *Pre-test* dan *Post-test* Setelah Meminum Kopi Arabika Biji Normal dan Kopi Arabika Biji Normal

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah

- Kopi arabika biji tunggal (*peaberry*) meningkatkan memori jangka pendek.
- Kopi arabika biji normal meningkatkan memori jangka pendek.
- Kopi arabika biji tunggal (*peaberry*) meningkatkan memori jangka pendek sebanding dengan kopi arabika biji normal.

Daftar Pustaka

1. Astrid Nehlig, P. (2004). Coffee, Tea, Chocolate, and the Brain. France: CRC Press.
2. Boot, W. J. (2005). Up To Speed The Buzz on Roasting Decaf. Roast.
3. Gilman's, G. &. (2006). The Pharmacological basis of therapeutic (11 ed.). New York: McGraw-Hill.
4. Rahardjo, P. (2013). Panduan budi daya dan pengolahan kopi arabika dan robusta. Depok: Penebar Swadaya.