

## ABSTRAK

### EFEK KOPI ROBUSTA (*Coffea sp.*) TERHADAP PENINGKATAN KEWASPADAAN, KETELITIAN DAN FUNGSI KOGNITIF PADA PRIA DEWASA

Nicholas Renata L, 2011.

Pembimbing I : Dr. Diana K Jasaputra, dr., M Kes

Pembimbing II : Dani, dr., M Kes

Kopi merupakan senyawa penting dan banyak orang di hampir seluruh penjuru dunia meminum kopi. Mereka beranggapan bahwa kopi dapat membantu untuk tetap terjaga dan fokus.

Tujuan penelitian untuk menilai efek kopi Robusta terhadap kewaspadaan, ketelitian dan fungsi kognitif pada pria dewasa.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental dengan desain penelitian pre dan post-test. Data yang dinilai adalah efek kopi Robusta terhadap peningkatan kewaspadaan dengan menggunakan *Jhonson Pascal Test*, ketelitian dengan *Additional Test*, dan fungsi kognitif dengan *Traffic Jam Puzzle*. Penelitian dilakukan pada 30 orang pria dewasa. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah minum kopi Robusta dengan analisis data menggunakan uji “t” berpasangan dan *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian kopi Robusta cenderung meningkatkan kewaspadaan pada *Jhonson Pascal Test* dari 116,17 detik menjadi 109,7 detik, walaupun secara statistik berbeda tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). Pemberian kopi Robusta meningkatkan ketelitian pada *Additional Test* dari 56,71 menjadi 63,61 dan meningkatkan fungsi kognitif pada *Traffic Jam Puzzle* dari 364,27 detik menjadi 131,37 detik yang bermakna secara statistik ( $p \leq 0,05$ ).

Kesimpulannya adalah kopi Robusta berefek terhadap peningkatan ketelitian dan fungsi kognitif pada pria dewasa, tetapi tidak berpengaruh secara nyata terhadap kewaspadaan.

**Kata kunci** : kopi Robusta, kewaspadaan, ketelitian, fungsi kognitif

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECTS OF ROBUSTA COFFEE (Coffea sp.) IMPROVEMENT OF ALERTNESS, ACCURACY AND COGNITIVE FUNCTIONS IN ADULT MEN***

Nicholas Renata L, 2011.

*1<sup>st</sup> Tutor* : Dr. Diana K Jasaputra, dr., M Kes

*2<sup>nd</sup> Tutor* : Dani, dr., M Kes

*Coffee is an important element, and a lot of people in almost all over the world drink coffee. They assume that coffee can help to stay awake and focused.*

*Research objectives were to assess the effects of Robusta coffee on alertness, accuracy and cognitive function in adult men.*

*This study is a quasi-experimental research design with study pre and post-test. The data considered is the effect of Robusta coffee against the increased vigilance by Pascal Johnson Test, thoroughness with Additional Test, and cognitive function with the Traffic Jam Puzzle. The study was conducted on 30 adult men. Measurements were made before and after drinking Robusta coffee with data analysis using the paired t-test and Wilcoxon Signed Rank Test.*

*The Results showed the provision of Robusta coffee increases alertness on Pascal Johnson Test of 116,17 seconds to 109,7 seconds, although not significantly different statistically ( $p > 0,05$ ). Providing Robusta coffee increases accuracy in the Additional Tests from 56,71 to 63,61 and improve cognitive function in Traffic Jam Puzzle of 364,27 seconds to 131,37 seconds which was statistically significant ( $p \leq 0,05$ ).*

*The Conclusion was that Robusta coffee increases the accuracy and effect on cognitive function in adult men, but had no significant effect on alertness.*

**Key words** : Robusta coffee, alertness, accuracy, cognitive function

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b><i>ABSTRACT</i></b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Kegunaan Penelitian .....	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis .....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran .....	4
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	5

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Kewaspadaan, Ketelitian dan Fungsi Kognitif .....	6
2.1.1 Kewaspadaan.....	6
2.1.2 Ketelitian.....	6
2.1.3 Fungsi Kognitif .....	7

2.1.4	Penghantaran Impuls Dalam Susunan Saraf Pusat.....	7
2.1.5	Faktor Yang Mempengaruhi Kewaspadaan, Ketelitian dan Fungsi Kognitif.....	9
2.1.6	Sistem Limbik.....	10
2.1.7	Formatio Reticularis.....	11
2.2	Kopi.....	14
2.2.1	Sejarah Kopi di Indonesia.....	14
2.2.2	Klasifikasi dan Deskripsi Kopi.....	16
2.2.3	Taksonomi Kopi.....	17
2.2.4	Manfaat dan Efek Samping Kopi.....	18
2.3	Kafein.....	20
2.3.1	Definisi dan Manfaat serta Sediaan Kafein.....	20
2.3.2	Farmakodinamik Kafein.....	22
2.3.3	Farmakokinetik Kafein.....	23
2.4	Pengaruh Kafein Terhadap Kewaspadaan, Ketelitian dan Fungsi Kognitif.....	25

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Bahan / Subjek Penelitian.....	28
3.1.1	Alat dan Bahan yang Digunakan.....	28
3.1.2	Subjek Penelitian.....	28
3.2	Metode Penelitian.....	29
3.2.1	Desain Penelitian.....	29
3.2.2	Variabel Penelitian.....	29
3.2.2.1	Definisi Konseptual Variabel.....	29
3.2.2.2	Definisi Operasional Variabel.....	29
3.2.3	Besar Sampel Penelitian.....	30
3.2.4	Prosedur Penelitian.....	30
3.2.5	Analisis Data.....	32

3.2.5.1 Hipotesis Statistik .....	32
3.2.5.2 Kriteria Uji.....	33
3.2.6 Aspek Etik Penelitian.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil penelitian.....	34
4.2 Pembahasan.....	37
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	42
5.2 Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	43
<b>LAMPIRAN</b> .....	46
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan Kafein Dalam Makanan / Minuman.....	22
Tabel 4.1	Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan <i>Jhonson Pascal Test</i> sebelum dan sesudah diberi kopi Robusta.....	34
Tabel 4.2	Jumlah angka yang dapat dijumlahkan dalam waktu tertentu pada <i>Additional Test</i> sebelum dan sesudah diberi kopi Robusta..	35
Tabel 4.3	Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan <i>Traffic Jam Puzzle</i> sebelum dan sesudah diberi kopi Robusta.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem Limbik .....	11
Gambar 2.2	Serabut-serabut Formatio Reticularis .....	12
Gambar 2.3	Tanaman Kopi .....	15
Gambar 2.4	Biji Kopi.....	17
Gambar 2.5	Struktur Turunan Metil Xantin.....	24
Gambar 2.6	Hasil Metabolisme Kafein.....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ethical Approval</i> .....	47
Lampiran 2 <i>Jhonson Pascal Test Sheet</i> .....	48
Lampiran 3 <i>Additional Test Sheet</i> .....	49
Lampiran 4 <i>Traffic Jam Puzzle</i> .....	50
Lampiran 5 Data Statistik <i>Jhonson Pascal Test</i> .....	51
Lampiran 6 Data Statistik <i>Additional Test</i> .....	52
Lampiran 7 Data Statistik <i>Traffic Jam Puzzle</i> .....	53