

ABSTRAK

EFEK *CAFFEINE* TERHADAP KETELITIAN DAN KEWASPADAAN

Amalia Raissa Evadewi, 2019,

Pembimbing I : DR. Iwan Budiman, Dr., MS., MM., M.Kes., AIF.

Pembimbing II : Budi Widyarto L., dr., MH..

Dalam beraktivitas sehari-hari seperti belajar, bekerja, mengerjakan tugas bahkan berkendara setiap manusia memerlukan ketelitian dan kewaspadaan agar aktivitas bisa berjalan dengan baik dan lancar. Ketelitian dan kewaspadaan yang kurang baik dapat mengakibatkan penurunan kualitas kerja. Solusi yang bisa digunakan untuk meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan adalah menggunakan kopi. *Caffeine* yang terkandung dalam kopi dapat membantu meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan, karena *caffeine* dapat menghambat *adenosine* berikatan dengan reseptornya sehingga meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek *caffeine* terhadap ketelitian dan kewaspadaan. Penelitian ini bersifat eksperimental semu dengan rancangan pre-test dan post-test. Dilakukan terhadap 29 subjek penelitian dengan kriteria tertentu. Data yang diukur adalah ketelitian dinilai berdasarkan skor untuk menyelesaikan *Additional Sheet Test* dan kewaspadaan dinilai berdasarkan waktu (detik) untuk menyelesaikan *Jhonson Pascal Test*. Analisis data sebelum dan sesudah meminum kopi *Arabica* menggunakan uji “t” berpasangan. Hasil penelitian rerata skor tes ketelitian menggunakan *Additonal Sheet Test* setelah meminum kopi *Arabica* 51,179, lebih besar dari rerata sebelum meminum kopi *Arabica* 43,748 ($p < 0,01$). Rerata waktu tes kewaspadaan menggunakan *Jhonson Pascal Test* setelah meminum kopi *Arabica* 109,83 detik, lebih singkat dari rerata sebelum meminum kopi *Arabica* 114,59 detik ($p < 0,01$). Simpulan dari penelitian ini, *caffeine* meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.

Kata kunci: ketelitian, kewaspadaan, *caffeine*

ABSTRACT

EFFECT CAFFEINE ON ACCURACY AND ALERTNESS

Amalia Raissa Evadewi, 2019,

1st Tutor : DR. Iwan Budiman, Dr., MS., MM., M.Kes., AIF.

2nd Tutor : Budi Widyarto L., dr., MH..

In daily activities such as studying, working, doing tasks and even driving, every human being requires accuracy and alertness so that activities can run well and smoothly. Poor accuracy and alertness can result in decreased quality of work. The solution that can be used to increase accuracy and alertness is to use coffee. Caffeine contained in coffee can help to increase accuracy and alertness, because caffeine can inhibit adenosine from binding to its receptors thereby increasing accuracy and alertness. The purpose of this study to determine the effect of caffeine on accuracy and alertness. The method employed was quasi-experimental with pre-test and post-test designs. The subject of this research were 29 subjects with certain criteria. The measured data is the accuracy assessed based on scores to complete the Additional Sheet Test and the alertness is assessed based on the time (seconds) to complete the Jhonson Pascal Test. Analysis of data before and after drinking Arabica coffee uses the paired "t" test. The results showed that the average accuracy test using the Additonal Sheet Test after drinking Arabica coffee 51.179, greater than the average before drinking Arabica coffee 43.748 ($p < 0.01$). The mean time for alertness tests using the Jhonson Pascal Test after drinking Arabica coffee was 109.83 seconds, shorter than the average before drinking Arabica coffee 114.59 seconds ($p < 0.01$). The conclusions from this study caffeine increasde accuracy and alertness.

Key words: accuracy, alertness, caffeine

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.4.1 Manfaat Akademik	2
1.4.2 Manfaat Praktis.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	2
1.5.1 Kerangka Pemikiran	2
1.5.2 Hipotesis Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kopi.....	5
2.1.1 Sejarah Kopi.....	5
2.1.2 Tanaman Kopi	5
2.1.3 Kopi <i>Arabica</i>	7
2.1.4 Kopi Robusta.....	8
2.1.5 Nutrisi dalam Kopi	8
2.1.6 Senyawa Kimia Kopi.....	10
2.1.7 Manfaat <i>Caffeine</i>	13

2.1.8 Efek Samping <i>Caffeine</i>	13
2.1.9 Farmakodinamik <i>Caffeine</i>	13
2.1.10 Mekanisme Kerja <i>Caffeine</i>	16
2.1.11 Farmakokinetik <i>Caffeine</i>	18
2.2 Ketelitian dan Kewaspadaan	19
2.2.1 Definisi Kewaspadaan	19
2.2.2 Definisi Ketelitian.....	19
2.3 Faktor yang Mempengaruhi Ketelitian dan Kewaspadaan.....	20
2.4 Tes Ketelitian.....	21
2.5 Tes Kewaspadaan.....	21
2.6 Batang Otak	22
2.7 <i>Formatio Reticularis</i>	22
2.8 <i>Reticular Activating System</i> (RAS).....	24
2.9 Pengaruh <i>Caffeine</i> Terhadap Ketelitian dan Kewaspadaan.....	25
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	27
3.2 Subjek penelitian.....	27
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
3.4 Metode penelitian.....	28
3.4.1 Desain Penelitian	28
3.4.2 Variabel Penelitian	28
3.4.3 Definisi Operasional Variabel.....	28
3.4.4 Besar Sampel Penelitian	29
3.5 Uji Pendahuluan.....	29
3.5 Prosedur Penelitian	30
3.5.1 Persiapan Subjek Penelitian	30
3.5.2 Prosedur Penelitian	31
3.5.3 Prosedur <i>Jhonson Pascal Test</i>	31
3.5.4 Prosedur <i>Additional Sheet Test</i>	32
3.6 Metode Analisis	32
3.6.1 Analisis Data	32

3.6.2 Hipotesis Statistik.....	33
3.6.3 Kriteria Uji	33
3.7 Etik Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Pembahasan	36
4.3 Uji Hipotesis	37
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Simpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	42
Lampiran 1 Surat Keputusan Etik Penelitian	42
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Subjek Penelitian	43
Lampiran 3 Hasil Analisis Dosis <i>Caffeine</i>	44
Lampiran 4 Lembar Jhonson Pascal Test.....	45
Lampiran 5 Lembar Additional Sheet Test.....	46
Lampiran 6 Hasil Data Penelitian.....	48
Lampiran 7 Analisis Statistik	50
Lampiran 8 Foto Pelaksanaan Test.....	52
RIWAYAT HIDUP	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nutrisi Dalam Kopi	9
Tabel 2.2 Senyawa Kimia Kopi.....	10
Tabel 4.1 Hasil <i>Additional Sheet Test</i> Sebelum dan Sesudah Meminum Kopi <i>Arabica</i>	34
Tabel 4.2 Hasil <i>Jhonson Pascal Test</i> Sebelum dan Sesudah Meminum Kopi <i>Arabica</i>	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tanaman kopi.....	6
Gambar 2.2	Biji Kopi.....	7
Gambar 2.3	Senyawa Kimia <i>Caffeine</i>	10
Gambar 2.4	Senyawa Kimia Trigonelin	11
Gambar 2.5	Senyawa Kimia Asam Klorogenat	12
Gambar 2.6	Formatio Retikularis	22
Gambar 2.7	Mekanisme <i>Caffeine</i> terhadap Ketelitian dan Kewaspadaan	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keputusan Etik Penelitian	41
Lampiran 2	Lembar Persetujuan Menjadi Subjek Penelitian.....	42
Lampiran 3	Hasil Analisis Dosis <i>Caffeine</i>	43
Lampiran 4	Lembar <i>Jhonson Pascal Test</i>	44
Lampiran 5	Lembar <i>Additional Sheet Test</i>	45
Lampiran 6	Hasil Data Penelitian.....	47
Lampiran 7	Analisis Statistik	49
Lampiran 8	Foto Pelaksanaan Tes.....	51

