

PENGARUH SEDUHAN TEH PU-ERH (*Camellia sinensis L.*) TERHADAP  
KEWASPADAAN DAN KETELITIAN PADA LAKI-LAKI DEWASA

*THE EFFECT OF PU-ERH TEA (Camellia sinensis .L) TO ALERTNESS AND  
CAREFULNESS ON ADULT MALE*

*Pinandojo Djojoseowarno<sup>1</sup>, Sri Utami<sup>2</sup>, Adrian Kuswanto<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Bagian Faal, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha*

*<sup>2</sup>Bagian Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha*

*<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha*

*Jalan Prof. Drg. Suria Sumantri MPH No. 65 Bandung 40164 Indonesia*

**ABSTRAK**

Kewaspadaan dan ketelitian dibutuhkan manusia dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Banyak bahan alami atau buatan yang dapat meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian, misalnya teh. Salah satu jenis teh yang ada yaitu teh pu-erh. Teh pu-erh memiliki kandungan kafein yang bersifat psikostimulan dan antagonis terhadap adenosin. Kafein yang berikatan dengan reseptor adenosin pada sistem saraf pusat (SSP) akan meningkatkan pelepasan dopamin pada SSP. Efek dari dopamin ini yang akan meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh seduhan teh pu-erh terhadap kewaspadaan dan ketelitian pada laki-laki dewasa.

Desain penelitian ini bersifat eksperimental semu, dengan menggunakan rancangan *pre-test* dan *post-test*, dilakukan terhadap 25 laki-laki dewasa berusia 18-25 tahun yang merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung. Data yang diukur adalah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan *Johnson Pascal test* sebelum dan 15 menit setelah minum 220 ml seduhan teh pu-erh, serta total angka yang dapat dijumlahkan dalam tiap menit sebanyak 5 kali pada *Addition test* sebelum dan 15 menit setelah minum 220 ml seduhan teh pu-erh. Analisis data menggunakan uji "t" berpasangan dengan  $\alpha = 0,05$ .

Hasil penelitian yang didapat adalah total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan *Johnson Pascal test* lebih singkat (rata-rata *pre-test* 141,08 detik dan rata-rata *post-test* 116,32 detik) dan total angka yang dapat dijumlahkan pada *Addition test* lebih tinggi (rata-rata *pre-test* 239,20 dan rata-rata *post-test* 310,04), setelah minum seduhan teh pu-erh dengan perbedaan yang sangat signifikan ( $p < 0,01$ ).

Simpulan dari penelitian ini adalah seduhan teh pu-erh meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian pada laki-laki dewasa.

Kata kunci : teh pu-erh, kewaspadaan, ketelitian, laki-laki dewasa

## **ABSTRACT**

*Alertness and carefulness are needed in daily activities. Many natural or artificial ingredients that can increase alertness and carefulness, for example tea. One type of tea is pu-erh tea. Pu-erh tea has caffeine content. It is psychostimulant and antagonist to adenosine receptors. Caffeine binds to adenosine receptors in the central nervous system (CNS), it will increase the release of dopamine in the CNS. The effects of this dopamine will improve alertness and accuracy.*

*The aim of this research was to measure the effect of pu-erh tea to alertness and carefulness on adult male.*

*This research was a quasi experimental design with pre-test and post-test method, done to 25 adult males with age ranged between 18 to 25 years old who are students of Faculty of Medicine Maranatha Christian University Bandung. Measured data was the time required to complete the Johnson Pascal test before and 15 minutes after drinking 220 ml of pu-erh tea, and the number of digits that can be summed in each minute as much as 5 times in Addition test, before and 15 minutes after drinking 220 ml of pu-erh tea. Data was analyzed using paired "t" test with  $\alpha = 0.05$ .*

*The results are the total time required to complete the Johnson Pascal test shorter (the average time of pre-test was 141.08 seconds and the average time of post-test was 116.32 seconds) and the number of digits that can be summed up in Addition test more high (the average score of pre-test was 239.20 and the average score of post-test was 310.04), after drinking pu-erh tea with a highly significant difference ( $p < 0.01$ ).*

*The conclusions of this study are pu-erh tea increase alertness and carefulness in adult men.*

*Keywords : pu-erh tea, alertness, carefulness, adult male*

## **PENDAHULUAN**

Kewaspadaan adalah kemampuan bereaksi secara sadar dan tepat terhadap rangsang atau stimulus adekuat yang diberikan. Kewaspadaan sangat diperlukan dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan dalam berbagai pekerjaan<sup>1</sup>.

Ketelitian adalah kemampuan seseorang untuk berkonsentrasi dan memberikan perhatian penuh pada pekerjaan yang dilakukannya. Semua pekerjaan memerlukan ketelitian. Ketelitian dibutuhkan agar semua yang dikerjakan mendapatkan hasil yang maksimal<sup>1</sup>.

Teh merupakan minuman herbal yang sering dijumpai dan mudah ditemukan. Teh merupakan minuman non-alkohol yang paling sering dikonsumsi di dunia setelah air mineral, dengan harga yang relatif murah<sup>2</sup>.

Manfaat teh bagi kesehatan yaitu sebagai antioksidan, agen anti kanker, agen penghambat stres oksidatif dan kerusakan DNA, anti ulkus, anti inflamasi, anti mutagenik, meningkatkan aktivitas insulin, mengurangi aterosklerosis, dan meningkatkan kemampuan kognitif (kewaspadaan, ketelitian, dan memori)<sup>3</sup>. Teh pu-erh adalah teh hitam bernilai tinggi karena khasiatnya dalam pengobatan dan rasanya yang kuat<sup>4</sup>. Teh pu-erh populer di negara-negara Asia, terutama Asia Selatan dan Cina<sup>5</sup>. Zat aktif pada teh pu-erh yang berpengaruh pada kewaspadaan dan ketelitian adalah kafein<sup>6, 7, 8</sup>. Kafein akan berperan sebagai antagonis reseptor adenosin, sehingga menghambat efek dari adenosin dan meningkatkan pelepasan neurotransmitter dopamin pada sistem saraf pusat (SSP)<sup>9</sup>.

Masyarakat khususnya di Asia Tenggara sering mengonsumsi teh pu-erh ini karena dikenal memiliki banyak manfaat bagi kesehatan dan aman untuk dikonsumsi<sup>10</sup>. Oleh karena pentingnya kewaspadaan dan ketelitian dalam kehidupan sehari-hari, serta masyarakat disekitar kita yang sering mengonsumsi teh, maka penulis ingin meneliti tentang pengaruh seduhan teh pu-erh terhadap kewaspadaan dan ketelitian pada laki-laki dewasa.

### BAHAN DAN CARA

Pengujian ini menggunakan *stopwatch*, lembar *Addition test*, lembar *Johnson Pascal test*, alat tulis, teh pu-erh “*Xiao Tuo Cha*”, air panas, gelas, dan penyaring. Pembuatan seduhan teh pu-erh dilakukan dengan cara sebagai berikut, 5 gram teh pu-erh diseduh dengan 220 ml air panas (100 °C) kemudian dituangkan dalam gelas untuk tiap orang<sup>11</sup>.

Subjek penelitian diberi penjelasan tentang *Johnson Pascal test* dan *Addition test* terlebih dahulu. Kemudian subjek penelitian mengerjakan *Johnson Pascal test* dan *Addition test* dengan tenang dan konsentrasi. Subjek penelitian meminimum seduhan teh pu-erh kemudian ditunggu selama 15 menit. Setelah 15 menit, subjek penelitian mengerjakan *Johnson Pascal test* dan *Addition test* dengan tenang dan konsentrasi. Waktu dan total angka dari *Johnson Pascal test* dan *Addition test* saat *pre-test* dan *post-test* dicatat.

### ANALISIS DATA

Analisis data menggunakan metode t berpasangan dengan  $\alpha = 0,05$  dan tingkat kepercayaan 95%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan *Johnson Pascal test* sebelum minum seduhan teh pu-erh adalah 141,08 detik (SD=28,968), sedangkan setelah minum seduhan teh pu-erh adalah 116,32 detik (SD=32,091). Rata-rata banyaknya angka yang dapat dijumlahkan pada *Addition test* sebelum minum seduhan teh pu-erh adalah 239,20 (SD=71,491), sedangkan setelah minum seduhan teh pu-erh adalah 310,04 (SD=71,514). Analisis data dengan t berpasangan menunjukkan hasil yang sangat signifikan (0.001). Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1 dan 4.2.

**Tabel 4.1 Hasil Pengolahan Data Waktu yang Dibutuhkan untuk Menyelesaikan *Johnson Pascal Test***

	Mean	Std. Deviation	df	t	Sig. (2-tailed)
Pretest	24,760	22,432	24	5,519	.000
Posttest					

**Tabel 4.4 Hasil Pengolahan Data Banyaknya Angka yang dapat Dijumlahkan pada *Addition Test***

	Mean	Std. Deviation	df	t	Sig. (2-tailed)
Pretest	-70,840	38,230	24	-9,265	.000
Posttest					

Tabel 4.1 dan 4.2 menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan *Johnson Pascal test* menjadi lebih cepat dan banyaknya angka yang dapat dijumlahkan pada *Addition test* meningkat. Hal ini disebabkan karena kandungan kafein yang ada dalam teh pu-erh, sehingga tingkat kewaspadaan dan ketelitian pada subjek penelitian meningkat<sup>6,7,8</sup>.

Mekanisme utama kafein pada otak adalah sebagai kompetitor dari adenosin

untuk memblokir reseptor adenosin, khususnya reseptor A1 dan reseptor A2A. Pada tingkat pre sinaps, adenosin banyak berikatan dengan reseptor A1 yang terletak di ujung saraf, menghambat pelepasan dopamin dan glutamat<sup>12</sup>. Pada tingkat pos sinaps, adenosin bersifat antagonis spesifik terhadap reseptor dopamin, sehingga terjadi penurunan kadar dopamin. Kafein akan bersifat antagonis terhadap efek adenosin endogen, sehingga terjadi peningkatan pelepasan dopamin dan potensiasi efek dari perangsangan pada reseptor dopamin<sup>13</sup>. Aktivitas dari dopamin ini yang akan menyebabkan peningkatan kewaspadaan dan ketelitian seseorang<sup>12</sup>.

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya, yang meneliti pengaruh teh hitam terhadap kewaspadaan dan perhatian. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kandungan kafein pada teh hitam dapat meningkatkan kewaspadaan dan perhatian<sup>14</sup>. Teh meningkatkan performa kognitif pada laki-laki dewasa<sup>15</sup>.

### SIMPULAN

Teh pu-erh meningkatkan kewaspadaan dan ketelitian pada laki-laki dewasa.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Priguna, S. (2005). *Tata Pemeriksaan Klinis Dalam Neurologi*. Jakarta: Dian Rakyat.
2. Sharangi, A. B. (2009). Medicinal and therapeutic potentialities of tea (*Camellia sinensis* L.). *Food Research International*, 529-535.
3. Sharangi, A. B., Siddiqui, M. D., & Avina, J. E. (2014). Black Tea Magic: Overview of Global Research on Human Health and. *Journal of Tea Science Research*, 4-11.
4. Ukra, M. (2011). *The Miracle of Tea*. Jakarta: Mizan Publika Publishing House.
5. Du, W. H., Peng, S. M., Liu, Z. H., Shi, L., Tan, L. F., & Zou, X. Q. (2012). Hypoglycemic Effect of the Water Extract of Pu-erh Tea. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 10126-10132.
6. Bruce, M., & Lader, M. (1986). Caffeine: Clinical and Experimental effects In Humans. *Hum Psychopharmacol*, 1, 63-82.
7. Wurzner, H. P. (1988). Action Du Cafe Sur Les Performances Humaines. *Cafe Cacao The*, 1, 49-56.
8. Deckert, J., & Gleiter, C. H. (1990). Adenosinergic Psychopharmaceuticals: Just an Extra Cup of Coffe. *J Psychopharmacol*, 4, 183-187.
9. Pontieri, F. E., Tanda, G., & Dichiaro, G. (1995). Intravenous Cocaine, Morphine, and Amphetamine Preferentially Increase Extracellular Dopamine In the "Shell" as Compared with the "Core" of the Rat Nucleus Accumbens. *Proc Natl Acad Sci USA*, 92, 12304-12308.
10. Mok, P., Chang, R. C., Wang, M. F., & So, K. F. (2008). A Review On the Laboratory Investigations and Epidemiological Studies of Black and Pu-Erh Tea. *Dietary*

*Supplements, ACS Symposium Series, 987, 144-159.*

11. SpringTeaUSA. (2014). *Tea Information*. Diunduh 11 10, 2014, melalui S tea: [http://www.springteausa.com/en/tea\\_info.html](http://www.springteausa.com/en/tea_info.html)
12. Fredholm, B. B., Battig, K., Holmen, J., Nehlig, A., & Zwartau, E. E. (1999). Actions of Caffeine In the Brain with Special Reference to Factors That Contribute to Its Widespread Use. *Pharmacological Reviews, 51*, 83-133.
13. Ferre, S., Fredholm, B. B., Morelli, M., Popoli, P., & Fuxe, K. (1997). Adenosine-Dopamine Receptor-Receptor Interactions as an Integrative Mechanism In the Basal Ganglia. *Trends Neurosci, 20*, 482-487.
14. Bruin, E. A., Rowson, M. J., Buren, L. V., Rycroft, J. A., & Owen, G. N. (2011). Black Tea Improves Attention and Self-Reported Alertness. *Appetite, 56*, 235-240.
15. Song, J., Xu, H., iu, F., & Feng, L. (2012). Tea and Cognitive Health In Late Life: Current Evidence and Future Directions. *J. Nutrition, Health Ageing, 16*, 31-34.