

EFEK PEMBERIAN MADU TERHADAP WAKTU REAKSI SEDERHANA PADA RIA DEWASA

THE EFFECT OF HONEY TOWARDS THE SIMPLE REACTION TIME ON ADULT MALES

Nisa Ulina¹, Decky Gunawan², Sylvia Soeng³

¹ Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha,

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

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

ABSTRAK

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan untuk munculnya reaksi dari suatu rangsang yang antara lain dipengaruhi oleh pemberian nutrisi yang baik untuk sistem saraf. Madu adalah suatu zat cair manis alami yang dihasilkan oleh lebah madu yang sejak dulu dipercaya berkhasiat untuk mengurangi perasaan stres dan meningkatkan konsentrasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pemberian madu terhadap waktu reaksi sederhana pada pria dewasa.

Penelitian ini bersifat eksperimental kuasi dengan rancangan *pre test* dan *post test*. Subjek penelitian yaitu tiga puluh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha berjenis kelamin pria dengan rentang usia 18 – 24 tahun, diberikan satu sendok makan madu yang dicampur 100 mL air mineral. Data yang diukur adalah waktu reaksi sederhana yang dicatat dengan alat kronoskop sebelum dan sesudah perlakuan. Data diuji dengan uji t berpasangan dengan $\alpha = 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan rerata waktu reaksi sederhana sesudah mengonsumsi madu terhadap rangsang cahaya warna merah sebesar 49,44%, warna kuning 58,09%, warna hijau 56,47%, warna biru 55,24%, rangsang suara frekuensi tinggi 55,65%, frekuensi rendah 51,34%, dan rangsang taktil tumpul sebesar 57,83% ($p < 0,01$).

Simpulan dari penelitian ini adalah madu mempercepat waktu reaksi sederhana pada pria dewasa.

Kata kunci : Waktu reaksi sederhana, madu

ABSTRACT

Reaction time is the time needed to react towards a stimulus which could be influenced by good nutrition to nervous system. Honey is a sweet liquid substance naturally produced by honey bees which trusted could reduc stress and and increase concentration. The objective of this study was to determined the effect of honey towards the simple reaction time on adult men.

This research was a prospective experimental and comparative with pre test and post test design. The subject of study was thirty Faculty of Medicine Maranatha Christian University student aged 18 – 24 years who were given one tablespoon honey mixed with 100mL mineral water. Data measured was the simple reaction time that was recorded by chronoscope before and after treatmen.

The result showed that simple reaction time was faster after treatment towards red light stimulus about 49,44%, yellow light stimulus 58,09%, green light stimulus 56,47%, blue light stimulus 55,24%, high tune sound stimulus 55,65%, low tune sound stimulus 51,34%, and tactile stimulus 57,83% ($p < 0,01$).

The conclusion was honey was effectively decreased the simple reaction time on adult men.

Keywords : *simple reaction time, honey*

Pendahuluan

Saat melakukan presentasi, berpidato, berkampanye, atau kegiatan lain yang berhubungan dengan berbicara di depan khalayak ramai, pembicara dituntut untuk rileks dan tetap berkonsentrasi. Perasaan rileks penting saat berbicara agar kata-kata yang diucapkan dapat didengar dengan jelas dan tetap dibutuhkan konsentrasi yang baik agar dapat memberikan respon yang cepat terhadap rangsang atau stimulus. Interval waktu yang terhitung sejak pemberian atau munculnya stimulus hingga timbul respon yang sesuai dan bersifat disadari (*volunteer*) disebut waktu reaksi¹. Beberapa faktor yang memengaruhi waktu reaksi ialah perasaan rileks atau tingkat stres, konsentrasi, dan kadar glukosa darah pada sistem saraf pusat².

Menurut kebiasaan, orang tua sering memberikan madu pada anaknya untuk meningkatkan konsentrasi. Madu merupakan pemanis alami yang sudah digunakan berabad-abad yang lalu dan dipercaya memiliki banyak khasiat

sejak zaman Mesir kuno. Hal tersebut karena madu memiliki kandungan gula campuran, asam amino yang menghasilkan neurotransmitter, dan vitamin B kompleks yang baik untuk saraf dan otak. Campuran fruktosa, glukosa, dan sukrosa pada madu menyebabkan gula darah lebih cepat naik dan jumlahnya dapat dipertahankan untuk waktu yang lebih lama dibanding penghasil gula lain. Neurotransmitter adalah enzim yang diperlukan dalam impuls saraf. Sedangkan vitamin B kompleks diperlukan untuk kesehatan saraf dan membantu metabolisme gula.

Beberapa penelitian yang dilakukan dengan pemberian madu membuktikan bahwa madu dapat meningkatkan kewaspadaan, ketelitian, fungsi kognitif, serta memori jangka pendek pada pria dewasa^{3,4}.

Oleh karena madu dipercaya dapat meningkatkan konsentrasi dan kadar glukosa darah, sehingga penulis melakukan penelitian untuk menilai apakah madu mempercepat waktu reaksi sederhana pada pria dewasa.

Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efek pemberian madu terhadap waktu reaksi sederhana pada pria dewasa..

Bahan dan Cara

Bahan uji yang digunakan adalah satu sendok makan madu kapuk randu dan 100mL air mineral. Subjek penelitian yang dilibatkan adalah 30 orang pria dengan rentang usia 18-24 tahun yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Sehari sebelum dilakukan uji waktu reaksi dan diberikan perlakuan, subjek penelitian tidak melakukan aktivitas fisik berat, istirahat dan tidur yang cukup, makan teratur, tidak minum kopi, coklat, teh, rokok, alkohol, dan obat-obatan yang berefek stimulan serta depresan karena dapat mempengaruhi waktu reaksi sederhana.

Pada hari pelaksanaan, tes dilakukan minimal dua jam sesudah makan makanan ringan dan empat jam sesudah makan makanan berat. Subjek penelitian harus istirahat

duduk tenang selama 10 menit sebelum dilakukan tes awal (*pre-test*) waktu reaksi sederhana. Uji waktu reaksi sederhana dilakukan di Laboratorium Faal Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha. Tes awal yang diukur berupa waktu reaksi sederhana sejak pemberian rangsang berupa cahaya warna merah, kuning, hijau, biru, rangsang suara frekuensi tinggi dan sedang, dan rangsang taktil hingga pemberian jawaban dalam milidetik.

Kemudian subjek penelitian minum satu sendok madu kapuk randu yang telah dilarutkan dalam 100mL air dan ditunggu 15 menit lalu dilakukan uji akhir (*post-test*) waktu reaksi sederhana dengan rangsang dan cara yang sama dengan *pre-test*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian efek pemberian madu terhadap waktu reaksi sederhana pada pria dewasa disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 1 Hasil dan Uji t Berpasangan Rerata Waktu Reaksi Sederhana (WRS) pada Pria Dewasa untuk Rangsang Cahaya Warna Merah, Kuning, Hijau, dan Biru

Warna	n	Rerata WRS (detik)		SD	t_{hit}	p
		Sebelum	Sesudah			
Merah	30	0,27319	0,13506	0,213505	7,924	0,000**
Kuning	30	0,22400	0,13012	0,142199	8,086	0,000**
Hijau	30	0,23517	0,13281	0,196266	6,388	0,000**
Biru	30	0,22809	0,12599	0,173001	7,228	0,000**

Keterangan :

n : jumlah subjek penelitian

** : sangat signifikan ($p < 0,01$)

Tabel 1 menunjukkan hasil rerata waktu reaksi sederhana terhadap rangsang cahaya warna merah, kuning, hijau, dan biru setelah mengonsumsi madu lebih cepat dibandingkan sebelum mengonsumsi

madu. Hasil nilai p menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara waktu reaksi sederhana sebelum dan sesudah mengonsumsi madu.

Tabel 2 Hasil dan Uji t Berpasangan Rerata Waktu Reaksi Sederhana (WRS) pada Pria Dewasa untuk Rangsang Suara Frekuensi Tinggi dan Rendah

Frekuensi	n	Rerata WRS (detik)		SD	t_{hit}	p
		Sebelum	Sesudah			
Tinggi	30	0,22949	0,12773	0,168872	7,380	0,000**
Rendah	30	0,24018	0,12331	0,176632	8,104	0,000**

Keterangan :

n : jumlah subjek penelitian

** : sangat signifikan ($p < 0,01$)

Pada tabel 2 diperoleh hasil perbedaan yang sangat signifikan antara waktu reaksi sederhana terhadap rangsang suara dengan frekuensi tinggi dan rendah sebelum

dan sesudah mengonsumsi madu. Waktu reaksi sederhana sesudah mengonsumsi madu lebih cepat dibandingkan sebelum mengonsumsi madu.

Tabel 3 Hasil dan Uji t Berpasangan Rerata Waktu Reaksi Sederhana (WRS) pada Pria Dewasa untuk Rangsang Taktil Tumpul

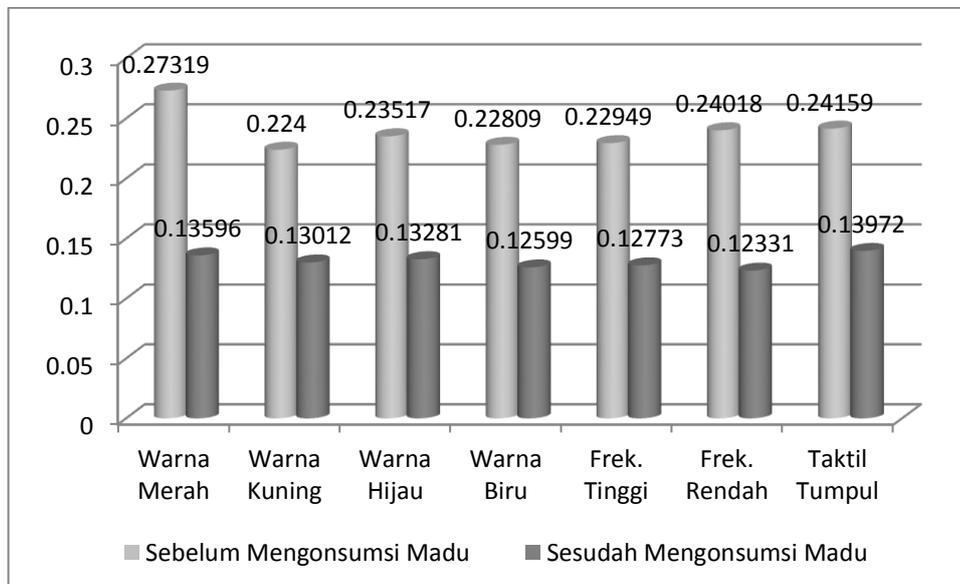
Taktil	n	Rerata WRS (detik)		SD	t_{hit}	p
		Sebelum	Sesudah			
Tumpul	30	0,24159	0,13972	0,18548	6,727	0,000**

Keterangan :

n : jumlah subjek penelitian

** : sangat signifikan ($p < 0,01$)

Berdasarkan tabel 3 rerata waktu reaksi sederhana terhadap rangsang taktil setelah mengonsumsi madu lebih singkat dibanding sebelum mengonsumsi madu dengan nilai p yang menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan.



Grafik 1 Grafik Perbandingan Rerata Waktu Reaksi Sederhana Seluruh Jenis Rangsang Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Madu

Pada grafik 1 dapat dilihat adanya perbedaan waktu reaksi sederhana sebelum dan sesudah subjek penelitian mengonsumsi madu. Perbedaan tersebut dapat dilihat pada setiap rangsang yang diberikan, baik rangsang cahaya

warna merah, kuning, hijau, biru, rangsang suara frekuensi tinggi dan rendah, dan rangsang taktil tumpul.

Hasil percobaan efek pemberian madu terhadap waktu reaksi sederhana menunjukkan waktu reaksi

sederhana setelah mengonsumsi madu lebih singkat dibanding sebelum mengonsumsi madu. Perubahan waktu reaksi sederhana antara sebelum dengan sesudah mengonsumsi madu terhadap rangsang cahaya warna merah sebesar 49,44%, warna kuning 58,09%, warna hijau 56,47%, warna biru 55,24%, rangsang suara frekuensi tinggi 55,65%, frekuensi rendah 51,34%, dan rangsang taktil tumpul sebesar 57,83%.

Menurut teori, rangsang taktil memiliki waktu reaksi paling cepat dibanding jenis rangsang lain, tetapi hasil percobaan menunjukkan rangsang suara memiliki waktu reaksi paling cepat. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan alat yang digunakan pada penelitian.

SIMPULAN

Dari penelitian ini diperoleh simpulan bahwa madu mempercepat waktu reaksi sederhana pada pria dewasa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Houssay, B. 1955. *Human Physiology*. Edisi 2. New York. McGraw-Hill Company.
2. Kosinski, R.J. 2006. *A literature Review on Reaction Time*.
3. Matabei, S.C. 2013. *Pengaruh Madu terhadap Peningkatan Kewaspadaan, Ketelitian, dan Fungsi Kognitif*.
4. Suryadi, S. 2013. *Pengaruh Madu terhadap Peningkatan Memori Jangka Panjang*.