

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Manusia senantiasa berinteraksi dengan lingkungannya. Interaksi ini dapat berupa aksi dan reaksi. Aksi adalah suatu keadaan di mana seseorang memulai suatu interaksi, sedangkan reaksi adalah suatu keadaan di mana seseorang menjawab suatu rangsang yang bersifat disadari dan terkendali. Reaksi ini menjadi penting apabila kita dihadapkan dengan berbagai keadaan yang memerlukan tindakan yang tepat dan cepat.

Waktu reaksi cukup penting dalam kehidupan sehari-hari, antara lain saat beraktivitas mengemudi, dimana saat mengemudi waktu reaksi dibutuhkan untuk menghindari terjadinya kecelakaan. Waktu reaksi juga dibutuhkan pada saat berolahraga, khususnya pada saat perlombaan lari atau renang, dimana peserta harus dengan cepat bereaksi saat mendengar peluit tanda mulainya perlombaan.

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan seseorang untuk menjawab suatu rangsangan secara sadar dan terkendali dihitung mulai saat rangsang diberikan (Houssay, 1955). Waktu reaksi terdiri dari 2 jenis, yaitu Waktu Reaksi Sederhana (WRS) dan Waktu Reaksi Majemuk (WRM). Terdapat bermacam-macam faktor yang mempengaruhi waktu reaksi, antara lain jenis rangsang dan intensitas rangsang, jenis kelamin, lingkungan, obat-obatan, usia, kesegaran jasmani konsentrasi, latihan, dan status mental (Woodworth and Schlosberg, 1961).

Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) merupakan buah tropis yang sering dikonsumsi masyarakat sebagai buah segar, baik dikonsumsi secara langsung maupun dibuat jus. Rasa buah nanas manis sampai agak masam segar, sehingga disukai masyarakat luas. Disamping itu, buah nanas mengandung gizi cukup tinggi dan lengkap (Kemal Prihatman, 2000). Buah nanas juga memiliki kandungan seperti senyawa fenolik (*Myricetin*, *Quercetin*, *Tyramine*, dan *Ferulic Acid*), bromelin, dan serotonin (Emma dan Wirakusumah, 2000). Manfaat buah nanas antara lain sebagai

antioksidan dan fitokimia yang berkhasiat mengatasi penuaan dini, wasir, kanker, serangan jantung, dan mencegah stres (Fajar Kurniawan, 2008).

Serotonin merupakan sistem kimia saraf yang mengatur emosi, perasaan, berpikir, memori, dan tidur (Fajar Kurniawan, 2008) yang bekerja pada ujung *presinaps* sebagai neurotransmitter. Dari tempat dimana serotonin bekerja serta kemampuan yang dimiliki serotonin pada sistem saraf yang lebih tinggi maka serotonin dapat membantu proses penyampaian pesan atau impuls pada sinaps menjadi lebih lancar (Suyatna, 1995).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti pengaruh buah nanas terhadap pemeriksaan waktu reaksi sederhana (WRS) pada pria dewasa.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah penelitian ini adalah apakah jus nanas mempersingkat waktu reaksi sederhana

1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus nanas terhadap waktu reaksi sederhana

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat akademis

Memberi informasi kepada dunia kedokteran mengenai efek jus nanas dalam mempersingkat waktu reaksi sederhana.

1.4.2 Manfaat praktis

Penelitian diharapkan dapat memberi informasi kepada masyarakat tentang manfaat penggunaan buah nanas sebagai salah satu terapi untuk mempersingkat waktu reaksi sederhana sehingga dapat memaksimalkan pekerjaan yang dilakukan

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka pemikiran

Buah nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) merupakan golongan buah dengan kandungan serotonin yang tinggi sekitar 1,7 miligram – 3,15 miligram/100 gram buah nanas (Feldman and Lee, 1985), selain itu buah nanas memiliki kandungan karbohidrat sekitar 13 gram/100 gram buah nanas, karbohidrat dapat meningkatkan penyerapan asam amino triptofan yang akan diubah menjadi serotonin dalam otak (Apriadji, 2007).

Serotonin (*5-hydroxytryptamine, 5-HT*) adalah neurotransmitter monoamino (substansi kimia yang bekerja pada sistem saraf untuk komunikasi antar sel saraf) yang dihasilkan dari hidroksilasi triptofan menjadi 5-hidroksitriptofan oleh tirosin hidroksilase hati, dan mengalami dekarboksilasi (Robert Murray, 2006).

Serotonin disekresi oleh nukleus yang berasal dari rafe median batang otak dan berproyeksi di banyak daerah otak, khususnya yang menuju radiks dorsalis medulla spinalis dan menuju hipotalamus. (Guyton and Hall, 2006)

Serotonin merupakan zat kimia penting dalam otak yang berperan sebagai neurotransmitter untuk menyampaikan informasi antar sel saraf (David Lovinger, 1999) dan bekerja sebagai transmitter pada ujung sinaps antara neuron satu dengan neuron lainnya, yang akan mempercepat proses penyampaian impuls. (Suyatna, 1995)

Waktu reaksi, yakni waktu yang diperlukan tubuh untuk memberikan respon atas rangsang yang diberikan. Dengan adanya serotonin sebagai neurotransmitter pada ujung sinaps antara neuron satu dengan lainnya maka proses penjalaran impuls akan lebih cepat sehingga mempersingkat waktu reaksi. (Guyton and Hall, 2006)

1.5.2 Hipotesis penelitian

Jus nanas mempersingkat waktu reaksi sederhana.

1.6 Metodologi penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi* eksperimental dengan menggunakan subjek penelitian manusia. Desain penelitian ini adalah *pre* dan *post*. Data yang diukur adalah waktu reaksi sederhana sebelum dan sesudah pemberian jus nanas. Metode analisis yang digunakan adalah uji t berpasangan dengan $\alpha=0.05$.