

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar belakang

Stress merupakan suatu keadaan yang sudah tidak asing lagi bagi kalangan masyarakat di seluruh dunia. Setiap orang kemungkinan pernah mengalami stress dalam berbagai bentuk dan tingkatan. Pada saat seseorang mengalami stress, dapat ditemui gejala-gejala seperti sulit tidur, timbul rasa khawatir yang berlebihan, sulit berkonsentrasi, dan masih banyak gejala yang lainnya ( George W.Kisker,1997).

Definisi stress sampai saat ini masih sangat sulit untuk dijabarkan oleh para ilmuwan, karena itu merupakan sensasi subjektif yang berhubungan dengan gejala-gejala yang bervariasi, dimana masing-masing ahli memiliki pendapat yang berbeda. Dalam tingkatan yang rendah stress mungkin berguna bagi tubuh, tetapi jika stress tersebut menjadi berat dan berkepanjangan akan mempengaruhi fungsi fisik dan mental, hal ini akan menjadi masalah besar yang perlu penanganan lebih lanjut (George W.Kisker,1997). Jika keadaan stress pada seseorang dibiarkan begitu saja, tanpa ada upaya penanganan atau upaya pengobatan maka sudah dipastikan akan banyak masyarakat di dunia ini yang akan mengalami gangguan kejiwaan (Tristiadi,2007).

Prevalensi stress semakin meningkat baik dalam kalangan masyarakat yang tinggal di perkotaan, maupun yang tinggal di pedesaan. Bahkan di zaman global ini stress cenderung lebih banyak menyerang masyarakat dengan tingkat perekonomian tinggi daripada masyarakat dengan tingkat perekonomian rendah, meskipun demikian terdapat perbedaan daripada tingkatan-tingkatan stress yang dialami oleh masing-masing golongan masyarakat tersebut (George W.Kisker,1997).

Terapi stress dapat dilakukan secara non-farmakologis,yaitu dengan mengatasi stress itu sendiri, sedangkan terapi farmakologis dilakukan dengan menggunakan

obat-obatan baik yang konvensional maupun tradisional. Obat tradisional untuk mengurangi stress banyak jenisnya, salah satunya nenas (George W.Kisker,1997).

Nenas merupakan buah tropis yang banyak dikonsumsi masyarakat dengan rasanya yang segar, baik dimakan secara langsung maupun dibuat jus nenas. Nenas mengandung vitamin C, vitamin A( Setiawan D. Dr, 2000). Selain itu nenas juga mengandung Bromelin, Tyramine, Myricetin, Quercetin, dan Serotonin (www.en.wikipedia.org,2007).

Serotonin merupakan 3-( $\beta$ -aminoetil)-5-hidroksi-indol yang banyak terdapat pada tumbuh-tumbuhan dan hewan, pada manusia serotonin disekresikan oleh nukleus yang berasal dari rafe medial batang otak dan didapat dari makanan sebagai hasil sintesis dari triptofan yang berfungsi dalam pengaturan kehendak seseorang, bahkan proses tidur pada sistem syaraf yang lebih tinggi (Guyton,1997).

Tempat kerja daripada serotonin adalah pada ujung presinaps sebagai neurotransmitter. Dari tempat dimana serotonin bekerja serta kemampuan yang dimiliki serotonin pada sistem syaraf yang lebih tinggi maka serotonin dapat membantu proses penyampaian pesan atau impuls pada sinaps menjadi lebih lancar dan cepat sehingga dapat mengurangi stress (F.D.Suyatna,1995).

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan oleh tubuh untuk memberikan jawaban atau respon atas perangsangan yang dilakukan secara sadar (Houssay,1955).

Penulis tertarik untuk meneliti pengaruh serotonin dalam nenas dengan pemeriksaan waktu reaksi sederhana.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Apakah jus nanas memperpendek waktu reaksi

### 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian jus nenas terhadap aktivitas otak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian jus nenas terhadap waktu reaksi.

### 1.4 Manfaat karya Tulis Ilmiah

#### Manfaat akademis

Penelitian ini berguna untuk menambah wawasan pengetahuan tentang kegunaan dari nenas

#### Manfaat praktis

Masyarakat dapat mengetahui manfaat nenas

### 1.5 Kerangka Pemikiran

Serotonin (3-( $\beta$ -aminoetil)-5-hidroksi-indol) dihasilkan dari metabolisme triptofan yang merupakan asam amino essensial, yang kemudian akan mengalami hidroksilasi menjadi 5-hidroksitriptofan (5-HTP) dan kemudian mengalami dekarboksilasi menjadi 5-hidroksitriptamin (5-HT, serotonin) yang terdapat relatif tinggi di hipotalamus dan otak tengah. Serotonin bekerja sebagai transmitter pada ujung sinaps antara neuron satu dengan neuron lainnya, yang akan mempercepat proses penyampaian impuls (F.D. Suyatna,1995).

Serotonin disekresikan oleh ujung-ujung serat dari nuklei (neuron) rafe yang terletak di separuh bagian bawah pons dan medula. (Guyton,1997).

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 respon waktu reaksi akan memendek. (Guyton,1997).

Nenas mengandung banyak zat kimia salah satunya adalah serotonin

Hipotesis penelitian : jus nanas memperpendek waktu reaksi.

## 1.6 Metodologi

Desain penelitian prospektif eksperimental sungguhan, dengan rancangan acak lengkap (RAL) bersifat komparatif, dengan design pre test-post test. Analisis data dengan uji t berpasangan,  $\alpha=0.05$ .

## 1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung.

Waktu penelitian Maret 2007 – Januari 2008