

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Waktu reaksi

1.1 Definisi

Waktu reaksi adalah kecepatan subyek untuk memberikan respon sesuai dengan stimulus yang diterima (Tuttle & Schottelius, 1961).

1.2 Macam waktu reaksi (Kosinski, 2000):

1. Waktu reaksi sederhana (*simple reaction time*)

Pengertian sederhana di sini adalah stimulus yang diberikan hanya satu macam dan respon yang diperlukan sesuai dengan stimulus tersebut juga hanya satu macam. Sebagai contoh, stimulus yang diberikan adalah suara, dan subyek setelah mendengar suara tersebut harus memencet tombol tertentu.

2. Waktu reaksi pilihan (*choice reaction time*)

Subyek dihadapkan dengan beberapa stimulus dan harus merespon sesuai dengan stimulus yang diterima. Sebagai contoh, subyek harus memencet tombol hijau apabila mendapat stimulus suara, dan harus memencet tombol merah apabila mendapat stimulus suara. Termasuk dalam kategori ini adalah waktu reaksi pengenalan (*recognition reaction time*), di mana ada stimulus yang tidak memerlukan respon namun stimulus yang lain memerlukan respon.

Kami kutip apa yang pernah ditulis oleh Donders:

" This was the first determination of the duration of a well-defined mental process. It concerned the decision in a choice and an action of the will in response to that decision."

2. Mengukur fungsi kognitif dan memori korteks serebri.

1.5 Faktor-faktor yang mempengaruhi waktu reaksi (Konsinski, 2000):

1. Jenis stimulus

Dikatakan bahwa waktu reaksi terhadap stimulus suara adalah 140 – 160 milidetik, sedangkan waktu reaksi terhadap stimulus cahaya adalah lebih lama, yaitu 180 – 200 milidetik.

2. Intensitas stimulus

Semakin tinggi intensitas stimulus, semakin cepat waktu reaksi yang diperlukan.

3. Usia

Waktu reaksi memanjang seiring dengan meningkatnya usia.

4. Jenis kelamin

Laki-laki memiliki waktu reaksi yang lebih cepat daripada perempuan.

5. Tingkat kesadaran (*arousal*)

Dikatakan bahwa tingkat kesadaran mempengaruhi waktu reaksi. Waktu reaksi akan lebih cepat apabila terdapat peringatan sebelum stimulus datang. Waktu reaksi akan lebih lambat apabila orang yang diuji dalam keadaan terlalu santai.

6. Kidal (*left handed*)

Orang yang terbiasa menggunakan tangan kiri memiliki waktu reaksi yang lebih baik.

7. Latihan

Seseorang yang baru pertama kali melakukan tes waktu reaksi memiliki prestasi yang kurang baik dibandingkan dengan mereka yang telah melakukan tes tersebut berulang kali.

8. Kelelahan

Ketegangan otot mempengaruhi waktu reaksi. Waktu reaksi akan meningkat apabila seseorang dalam keadaan lelah.

9. Kecemasan

Waktu reaksi akan lebih cepat apabila orang yang diuji dalam keadaan tenang.

10. Alkohol

Konsumsi alkohol dapat memperlambat waktu reaksi.

11. Tingkat kebugaran

Latihan fisik yang mencapai frekuensi denyut nadi lebih dari 115 kali per menit akan mempercepat waktu reaksi.

12. Obat-obatan

Obat-obatan yang mempengaruhi faktor-faktor waktu reaksi di atas dapat mempengaruhi waktu reaksi. Sebagai contoh amfetamin, yang salah satu efeknya adalah antikelelahan, dapat mempercepat waktu reaksi.

13. Estrogen

Penelitian terakhir menunjukkan bahwa perempuan hamil mempunyai waktu reaksi yang lebih panjang daripada perempuan yang tidak hamil. Perbedaan bermakna didapatkan antara perempuan hamil trimester pertama, kedua, dan ketiga. Ditunjukkan bahwa perempuan hamil trimester ketiga dan kedua mempunyai waktu reaksi yang lebih panjang daripada perempuan hamil

trimester pertama. Perempuan hamil mempunyai kadar estrogen darah yang lebih tinggi daripada perempuan yang tidak hamil. Sementara itu, perempuan hamil trimester ketiga dan kedua mempunyai kadar estrogen yang lebih tinggi daripada perempuan hamil trimester pertama (Patel & Singh, 2006). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa kadar estrogen dalam darah mempengaruhi waktu reaksi. Di sisi lain, perempuan yang mengalami menopause berada dalam kondisi dengan kadar estrogen darah yang rendah.

2. Hipotesis

1. Terdapat perbedaan signifikan waktu reaksi antara perempuan yang mengalami menopause dengan perempuan yang belum mengalami menopause.
2. Kombinasi vitamin B1, B6, dan B12 mempengaruhi waktu reaksi perempuan menopause.