

FPP BizNewz

eISSN 2600-9811

June - November 2021

INVESTMENT MANAGEMENT ECONOMICS MARKETING TECHNOLOGY

MERDEKA

EKONOMI 2021

ANXIETY DISORDER

Jangan Ambil Mudah

Do We Look Older Or Younger Than We Really Are?

SOLAH

A Testimony of Success

MUSLIM FRIENDLY TOURISM

The Promising Tourism Segments For Malaysia

To Online Or Not?

JEBAT Si Maine Coon

Photo by Polina Kuzovkova on Unsplash



Photo by Mockup Graphics on Unsplash

Bagaimana OXIMETER Berfungsi?



Siti Aishah Che Kar
Pengajian Kejuruteraan Elektrik
UiTM Cawangan Terengganu

Seluruh dunia masih berdepan dengan situasi yang tidak dijangka akibat dari penularan penyakit Covid-19. Setiap negara berusaha untuk melindungi rakyat masing-masing dari ancaman penyakit berbahaya ini termasuklah negara Malaysia.

Pelbagai norma baru dan langkah serta nasihat kesihatan yang diberikan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) dalam menangani wabak berbahaya ini. Pakar kesihatan mencadangkan setiap rumah mempunyai sekurang-kurangnya satu peranti oximeter bagi memantau tahap kesihatan diri masing-masing dan sebagai alat pengesanan awal

bagi mengelakkan peningkatan kes kematian di kalangan pesakit Covid-19. Penggunaan oximeter amat mudah untuk dilakukan di rumah kerana ia boleh diperolehi dengan harga yang berpatutan, saiz yang kecil, mudah untuk digunakan dan tidak menyakitkan.

Kebiasaannya terdapat dua jenis bacaan yang terpapar di oximeter. Bacaan pertama yang dipaparkan adalah kadar peratus ketepuan oksigen dalam darah (SpO_2) manakala bacaan kedua adalah bilangan denyutan nadi dalam satu minit (bpm). Jadual di bawah menunjukkan kadar bacaan bagi kedua-dua parameter yang dipaparkan dan

maksudnya. Sekiranya bacaan kadar oksigen dalam badan seseorang kurang dari 95%, pesakit dinasihatkan untuk segera mendapatkan pemeriksaan kesihatan di klinik atau di hospital yang berdekatan.

Tanda Bacaan Pulse Oximeter

PERHATIAN	KEPEKATAN Oksigen (SpO2) %	KADAR NADI (bpm)	Suhu (°C)
Bacaan Normal	98% atau lebih	40 - 100	36.5 - 37.5
Berilah Meseorokan Secara Pemantauan Di Rumah	95%	101 - 109	38
Dapatkan Nasihat Daripada Doktor Anda	93 - 94%	110 - 130	38.1 - 39
Memerlukan Nasihat Perubatan Segera - Telefon 999	92% atau kurang	131 atau lebih	39 atau lebih

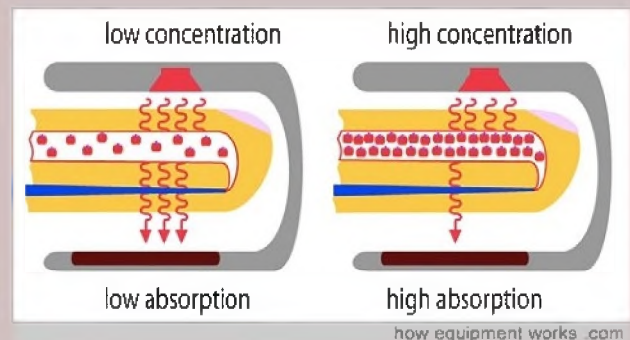
Rajah 2:

sumber gambar: <https://covid-19.moh.gov.my/garis-panduan/gp-umum-covid19/pulse-oximeter>

Persoalannya, bagaimana peranti ini berfungsi dan dapat memberikan bacaan kadar oksigen dan denyut nadi pengguna? Oximeter menggunakan fizikal gelombang cahaya untuk berfungsi bagi mengesan kadar oksigen dalam darah seseorang pengguna. Terdapat dua mekanisme yang penting diletakkan di dalam peranti tersebut iaitu pemancar cahaya dan pengesan cahaya. Terdapat dua pengesan cahaya yang tersedia bagi mengeluarkan gelombang sinar cahaya yang berlainan. Cahaya yang pertama mengeluarkan cahaya sinar inframerah manakala yang kedua mengeluarkan gelombang cahaya merah.

Kedua-dua gelombang mempunyai jarak gelombang yang berbeza di mana jarak gelombang sinar inframerah ialah 650nm manakala bagi gelombang merah lebih panjang iaitu 950nm [1]. Darah yang mengandungi oksigen lebih tinggi akan lebih mudah menyerap sinar inframerah berbanding

sinar merah dan sebaliknya, seperti ditunjukkan dalam Rajah 3. Perbezaan penerimaan cahaya yang sampai pada pengesan cahaya yang kemudian diproses dan seterusnya memberikan bacaan kadar peratus oksigen dalam darah seseorang.



Rajah 3

Walaupun oximeter mudah diperolehi, para pengguna diminta untuk lebih berhati-hati apabila membelinya ini kerana pengimportan dan pengedarannya di dalam pasaran dikawal oleh MDA di bawah Akta Peranti Perubatan 2012 (Akta 737). Ia perlu berdaftar di bawah Akta ini untuk memastikan keselamatan dan keberkesananannya sebelum boleh dipasarkan. Untuk mendapatkan pulse oximeter yang berdaftar dengan MDA, orang ramai dinasihatkan untuk membuat semakan terlebih dahulu [1].

Rujukan:

- [1] https://www.howequipmentworks.com/pulse_oximeter/
- [2] <https://covid-19.moh.gov.my/garis-panduan/gp-umum-covid19/pulse-oximeter>



Photo by Potina Kuzovkova on Unsplash