

# D.O.S.E. : Bukan Soal Gembira

[f Share on Facebook](#)   [🐦 Tweet on Twitter](#)   [📞 Whatsapp \(Mobile Only\)](#)

PUBLISHED : 05 AUGUST 2021

Menurut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka, perkataan “gembira” bermaksud sangat suka, sangat girang dan besar hati. Mempunyai perasaan gembira adalah salah satu sifat semulajadi manusia. Terdapat pelbagai perkara dan cara yang boleh membuatkan anda merasai gembira dalam hidup. Semudah senyum pada diri sendiri atau sesama individu lain, melakukan hobi yang disukai, bersama dengan insan yang disayangi serta meluangkan masa bercuti di tempat-tempat peranginan dapat melahirkan rasa gembira dalam sanubari secara zahiriah mahupun batiniah. Selain itu, senaman juga turut mampu memberikan kegembiraan kepada seseorang samada dilakukan secara individu ataupun berkumpulan. Apakah mekanisma di sebalik senaman yang membolehkan insan itu berasa gembira?

## **D.O.S.E. (Sains Sukan)**

Melakukan aktiviti fizikal samada bersenam dan juga bersukan banyak mendorong seseorang itu menjadi lebih gembira dari biasa. Ia dihasilkan melalui proses fisiologi tubuh manusia secara semulajadi dengan meningkatkan kadar rembesan hormon-hormon gembira (happy hormones) dalam badan melalui isyarat dihantar ke/dari otak. “Happy hormones” yang terbabit adalah seperti berikut;

**Dopamine:** ‘hormon ganjaran’ (Reward Hormone)

**Oxytocin:** ‘hormon cinta’ (Love Hormone)

**Serotonin:** ‘hormon ketenangan’ (Calm Hormone)

**Endorphin:** ‘hormon keazaman’ (Willpower Hormone)

Dopamine berfungsi dalam 'Sistem Ganjaran' badan manusia yakni membuatkan individu tersebut berasa seronok dan puas dengan apa yang diidami/diingini. Hormon inilah yang terlibat secara langsung dalam ketagihan/motivasi terhadap sesuatu perbuatan (hobi/pekerjaan) atau bahan (makanan/minuman khas, rokok, dadah). Oxytocin pula mempengaruhi penguncupan rahim ketika bersalin dan penyusuan badan bagi wanita khususnya. Ia bertindak melalui rangsangan seksual yang melibatkan hubungan kasih sayang antara dua insan yang bercinta atau kasih seorang ibu terhadap anaknya. Manakala, Serotonin berperanan sebagai penstabil emosi serta memantapkan proses pembelajaran dan daya ingatan/memori. Endorphin ataupun "Endogenous Morphine" bertindak sebagai penghalang isyarat kesakitan dan menaikkan rasa 'euphoria' (keseronokan yang tak terhingga), malah dikenali sebagai "runner's high" atau "rower's high" bagi sukan acara larian jarak jauh (lebih 400m) dan rowing. Kesemua hormon ini akan meningkat parasnya (terutama sekali, Endorphin) selari dengan peningkatan intensiti dan kekerapan melakukan sesuatu aktiviti olahraga. Senaman berbentuk HIIT (High Intensity Interval Training) yang semakin popular dalam kalangan masyarakat adalah contoh aktiviti olahraga "quick fix" yang mudah dilakukan oleh sesiapa sahaja untuk meningkatkan paras hormon-hormon D.O.S.E. ini.

### **D.O.S.E. (Perubatan Klinikal)**

Hormon-hormon yang dinyatakan juga dihasilkan secara sintetik/tiruan bagi tujuan rawatan mengikut keperluan dan penyakit yang dihadapi. Semua hormone tersebut mempunyai peranan berbeza sebagai ubat-ubatan dari bidang perubatan yang berlainan kepakaran bagi menangani kondisi pesakit yang berbeza serta penyakit di sebaliknya.

**D** = Levodopa (Parkinson's disease) - Neurologi

**O** = Pitocin 5 IU (induksi bersalin), 10 IU (pendarahan rahim selepas bersalin) - O&G (Perbidanan)

**S** = Escitalopram, Fluoxetine, Sertraline (Depression/Kemurungan dan Anxiety/Keresahan) - Psikiatri

**E** = Oxycodone/Hydrocodone/Codeine, Fentanyl, Morphine (tahan sakit) - Anaesthesiologi

Levodopa adalah ubat yang digunakan untuk merawat penyakit Parkinson's. Parkinson's disease terjadi apabila penghasilan hormone Dopamine secara semulajadi berkurangan akibat daripada kematian sel-sel neuron di bahagian Substantia Nigra dalam otak, yang disebabkan oleh proses penuaan dan juga sejarah kecederaan berkali-kali di kepala (sebagai contoh; arwah Muhammad Ali, lagenda tinju dunia). Pitocin digunakan oleh doktor berkepakaran obstetrik (perbidanan) dalam dua keadaan beserta dua dos yang berbeza. Jika kandungan sudah matang (38-40 minggu tempoh gestasi) tetapi tiada tanda-tanda kelahiran (pecah air ketuban, kontraksi rahim dan "show" campuran lendir-darah rahim), Pitocin 5 IU akan dicampur dengan 450mL Normal Saline dan disalurkan secara intravenous (melalui saluran darah pesakit) beserta tinjauan berkala oleh jururawat perbidanan yang bertugas untuk mempercepatkan (induksi) proses kelahiran. Andai berlaku pendarahan yang teruk sejurus lepas bersalin, Pitocin 10 IU pula dicampur dengan 450mL Normal Saline dan juga disalurkan secara intravenous dengan laju bagi membolehkan rahim mengeras kembali selepas bersalin. Pendarahan selepas bersalin (Postpartum Haemorrhage) ditentukan berdasarkan kuantiti darah terkumpul pada perkakas 'Kidney Dish' digunakan; satu yang penuh (500mL) bagi bersalin secara normal (Spontaneous Vertex Delivery/SVD) dan dua yang penuh (1000mL) bagi yang menjalani pembedahan Caesarean Section (C-Sec). Ubat 'Selective Serotonin Reuptake Inhibitors' (SSRIs) berfungsi meningkatkan Serotonin dalam darah dengan menghalang hormon tersebut diambil kembali oleh 'presynaptic cells'. Antara contoh SSRIs ialah Escitalopram, Fluoxetine dan Sertraline yang banyak digunakan oleh doktor pakar sakit mental (psikiatrik), bagi menangani masalah kemurungan (Major Depressive Disorder) dan keresahan (Generalized Anxiety Disorder, Panic Disorder, Phobias, Obsessive-Compulsive Disorder). Oxycodone/Hydrocodone/Codeine, Fentanyl dan Morphine merupakan ubat-ubatan dari kelas 'Opioids' yang seringkali digunakan oleh doktor pakar anaesthesiologi untuk menahan/menghilangkan rasa sakit pada pesakit, terutama sekali tatkala melakukan sesuatu pembedahan yang besar atau mengalami kesakitan yang teruk dan berpanjangan (chronic pain) disebabkan oleh kanser atau osteoarthritis (keradangan tulang dan sendi).

Kesimpulannya, hormon D.O.S.E. berperanan amat penting dalam hidup semua insan. Perasaan gembira itu sahaja dapat membuatkan individu tersebut rasa bersemangat untuk meneruskan amalan kehidupan seharian. Setiap D.O.S.E. mempunyai proses serta tugas tersendiri yang terbukti melalui penggunaan hormon tersebut secara sintetik dalam bidang perubatan untuk menyelamatkan nyawa pesakit dan menambahbaikkan kondisi fizikal serta mental yang bergelumang dengan kemurungan atau keresahan akibat krisis hidup iaitu tekanan, penuaan dan juga kecederaan. Aktiviti fizikal samada senaman dan juga bersukan terbukti

meningkatkan paras hormon D.O.S.E. jika lebih kerap dilakukan dan juga apabila dilaksanakan pada intensiti yang tinggi. Justeru, D.O.S.E. boleh memberi perlindungan semulajadi kepada tubuh manusia sebagai persiapan menghadapi krisis kehidupan yang bakal dihadapi seperti dinyatakan sebelum ini, dengan hadirnya rasa gembira seterusnya menambahbaikkan kualiti kehidupan individu tersebut serta memelihara kemandirian spesies sejagat.

Nukilan oleh:

Dr. Mohd Khairul Azizi Bin Mohd Zaki  
MBBS (IIUM), IOC Dip Sp Phy (Lausanne)  
Kluster Sains Gaya Hidup, IPPT USM