

# Infiniti

Oleh GHAZALI ALIAS

**M**ASALAH sakit belakang atau lower back pain (LBP) sering berlaku kepada mereka yang bekerja di pejabat.

Ia akan berlaku kepada mereka yang sering berada pada posisi duduk terlalu lama sehingga tujuh atau lapan jam sehari.

Hal ini berlaku kerana postur duduk tidak betul dan kebanyakan meja yang digunakan adalah tidak ergonomik.

Bagi meminimumkan risiko isu LBP, penyelidik Fakulti Teknologi Kejuruteraan Mekanikal dan Automotif (FTKMA), **Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdulah (UMPSA)**, Prof. Madya Ts. Dr. Mohd. Azrul Hisham Mohd. Adib telah mencipta ErgoSmart Desk.

Inovasi tersebut terhasil menerusi penyelidikannya yang bertajuk, 'Semi-Automated ErgoSmart Desk for Patients with Back Pain Problems'.

Memerutnya, sebagai solusi kepada LBP, meja yang sempurna haruslah mempunyai ciri-ciri mobiliti ergonomik bagi menampung atau menjarus kepada postur badan bersesuaian dengan penggunaannya.

"ErgoSmart Desk telah direka khas untuk mencegah dan meminimumkan sebarang masalah LBP dengan ketinggian boleh laras semi automatik.

"Inovasi ini memberikan penampanan dan kecenderungan baik untuk membantu pengguna menyesuaikan diri dengan keadaan meja dalam memberikan postur ergonomic," katanya ketika dihubungi baru-baru ini.

Tambahnya, kajian itu bermula apabila terdapat peningkatan statistik terhadap LBP dalam kalangan pekerja, terutamanya pekerja sedentari.

Jelasnya, sedentari membawa maksud pergerakan yang sangat minima dan berada dalam posisi sama untuk jangka masa agak panjang.

Sebagai contoh katanya, LBP berlaku dalam kalangan pensyarah yang berada

## Inovasi meja boleh laras atasi sakit belakang



**MOHD. AZRUL HISHAM** bertanggungjawab mencipta ErgoSmart Desk untuk mengatasi masalah LBP.

dalam posisi duduk agak lama semasa menggunakan komputer.

"Pembangunan produk ini mengambil masa selama lebih kurang tiga tahun iaitu bermula pada April 2021 dan siap sepenuhnya pada Mac tahun ini.

"Sehingga kini, kami telah

menghasilkan dua buah prototaip berpandukan kepada masalah-masalah yang terdapat di beberapa buah pejabat.

"Kedua-duanya telah melalui fasa penambahbaikan berdasarkan komen-komen dan pemerhatian daripada pengguna seperti pekerja sedentari dan pakar fisioterapi," ujarnya.

Kongsinya, penghasilan produk itu turut dibantu oleh pakar penyelidik dalam bidang Ergonomik FTKMA, Ts. Dr. Nurul Shahida Mohd. Shalihin bersama beberapa kumpulan pelajar di bawah Integrated Design Project (IDP) daripada HUMAN Engineering Group (HEG).

Ciri-ciri inovatif teknikal ErgoSmart Desk Semi Automatik pada adalah untuk pesakit yang mengalami masalah LBP menerusi mekanisme pelarasan ketinggian.

Sistem pelarasan ketinggian yang tepat dan separa automatik itu membolehkan pengguna melaraskan ketinggian meja dengan mudah mengikut keperluan ergonomik khusus tersendiri.

Ciri tersebut berupaya mengurangkan ketegangan pada otot belakang pengguna semasa pelarasan.

"Kemudahan aplikasi telefon pintar ini juga adalah ciri baharu di dalam penghasilan ErgoSmart Desk ini dengan aplikasi diberi nama TALEK.



LBP sering menyerang pekerja yang duduk terlalu lama di pejabat. - GAMBAR HIASAN

"Ia menggunakan sambungan Bluetooth telefon pintar bagi membolehkan pengguna mengawal tetapan meja dari jauh, memantau posisi duduk dan berdiri serta menerima notifikasi berkenaan pelarasan postur pengguna," kongsinya.

Tambahnya, meja itu juga terdiri daripada laci yang boleh ditarik di bahagian kiri dan kanan untuk penempatan aksesori elektronik.

Dengan berat kira-kira tiga kilogram, ia dicipta dalam bentuk beg mudah alih yang boleh dibawa ke mana-mana.

Ciri-ciri inovatif teknikal itu secara kolektif meningkatkan fungsian, kebolehgunaan dan keberkesanan ErgoSmart Desk untuk pesakit yang mengalami masalah LBP, sekaligus menyedikan penyelesaian komprehensif untuk kesihatan tulang belakang.

Jelasnya lagi, matlamat akhir pembangunan produk itu adalah untuk mengawal atau mencegah sikap sedentari dalam kalangan pekerja.

"Seterusnya, ia dapat mengurangkan bilangan statistik LBP dalam negara kita.

"Produk ini berupaya menawarkan posisi alternatif terhadap postur sedentari iaitu berdiri setelah duduk yang agak lama. Perubahan terhadap postur kerja yang kerap dapat membantu aliran darah lebih baik dan seterusnya mampu mengawal atau mengelakkan LBP," jelasnya.

Pengalihan itu pernah memenangi beberapa anugerah seperti pingat perak di Advanced Innovation and Engineering Exhibition (AINEE 2023), pingat emas di 14th Creation, Innovation, Technology and Research Exposition (CITREX 2023) dan pingat emas di Malaysia Technology Expo (MTE 2024).



**NURUL SHAHIDA** menunjukkan ErgoSmart Desk yang dibangunkan olehnya bersama beberapa kumpulan pelajar UMPSA.