



KEMENTERIAN SAINS,
TEKNOLOGI DAN INOVASI
MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION



TARIKH	26 MEI 2026 (SELASA)	SURATKHABAR	BH / UM / NST / TS / HM / KOSMO
TAJUK ARTIKEL	'PLASTER' PELUH PINTAR GANTI UJIAN DARAH		
M/S	15 – 17 (K! – TEKNO)	KATA KUNCI	BIOELECTRONIC SENSOR,
BIDANG	SCIENCE AND TECHNOLOGY	UNIVERSITY OF CALIFORNIA (UCI), INNOVATION	

K!-TEKNO

SELASA 26.05.2026
www.kosmo.com.my
kosmo online
@ f X



'Plaster' peluh pintar ganti ujian darah

PERKEMBANGAN teknologi kesihatan boleh pakai atau *wearable* kini semakin maju apabila penyelidik berjaya membangunkan sensor peluh tanpa wayar yang mampu memantau pelbagai biomarker kesihatan secara berterusan.

Inovasi berkenaan dilihat berpotensi mengubah gaya hidup masyarakat moden terutama dalam aspek penjagaan kesihatan harian.

Hal ini kerana pengguna tidak lagi perlu terlalu bergantung kepada ujian darah atau pemeriksaan klinikal yang rumit dan memakan lama yang lama untuk mendapatkan keputusan.

Peranti pintar itu dibangunkan sekumpulan penyelidik dari University of California (UCI), Irvine, Amerika Syarikat



Sensor ini mampu mengesan pelbagai maklumat penting daripada peluh manusia termasuk tahap glukosa, asid laktik, vitamin dan bahan kimia tertentu berkaitan kesihatan tubuh."

apabila berjaya menghasilkan sensor kecil fleksibel yang boleh dipakai terus pada permukaan kulit terutama pada bahagian lengan.

Menurut Pengarang Kanan Kajian dan Penolong Profesor Kejuruteraan Elektrik, Sains Komputer UCI, Rahim Esfandyar-pour, ciptaan tersebut mampu beroperasi secara berterusan dalam jangka masa yang lama di permukaan berpeluh.

Katanya, keupayaan alat penderia

bioelektronik yang dikenali sebagai IREM-W2MS3 atau (*In-Situ Regeneratable, Environmentally Stable, Multimodal, Wireless, Wearable Molecular Sweat Sensing System*) berjaya menjadi solusi pemantauan kesihatan lebih praktikal.

"Sensor ini mampu mengesan pelbagai maklumat penting daripada peluh manusia termasuk tahap glukosa, laktat (asid laktik), vitamin dan bahan kimia tertentu berkaitan kesihatan tubuh.

"Teknologi ini menggunakan sistem elektrokimia canggih bagi menganalisis kandungan peluh sebelum menghantar data terus ke telefon pintar atau peranti digital pengguna secara masa nyata.

"Pendekatan kami gunakan bukan sahaja memudahkan pemantauan kesihatan, malah membantu individu memahami keadaan tubuh mereka dengan lebih cepat dan tepat," katanya di portal rasmi UCI.

Berbeza dengan alat pemeriksaan tradisional yang memerlukan sampel darah, sensor ini hanya memanfaatkan peluh yang dihasilkan tubuh ketika melakukan aktiviti harian termasuk bersenam, berjalan atau bekerja.

la sekali gus menjadikan proses pemantauan kesihatan lebih selesa, tidak menyakitkan dan sesuai digunakan dalam kehidupan seharian.



Sensor tampal di kulit ubah cara pantau kesihatan



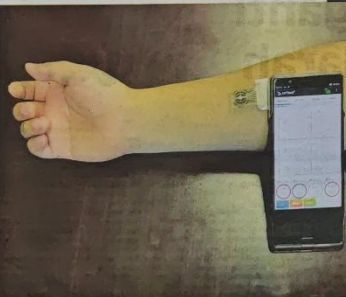
Rencana Utama
Oleh
FADLA AWALUDIN

TEKNOLOGI sensor terebut mampu berfungsi sehingga beberapa hari tanpa perlu diganti, selain mereka menggunakan bahan berdaya yang mudah menyelesaikan diri dengan penerangan kulit. Sains yang kini dan ingin menjadikan rasa bentuk sekeping plaster laka biasa atau olem pada kulit memberi kecekapan kepada pengguna untuk memakainya dalam tempoh lama sekitar 21 hari tanpa menganggu aktiviti harian.

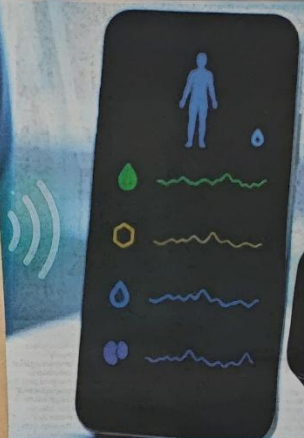
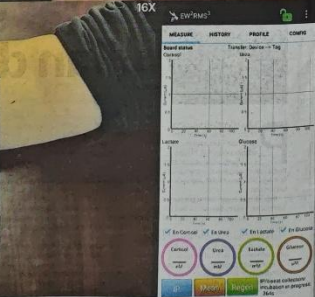
Secara bersempai menggunakan struktur sandwich yang sangat nipis dan berkecekapan. Memetik media antarabangsa Medical Press, sensor nipis ini elektronik fleksibel yang mengandungi chip pemrosesan mikro dari penerangan antenna untuk komunikasi tanpa wayar pada bahagian atas.



CAMARAN AI bagaimana sensor ini boleh memantau kemajuan pemrosesan selulosa maklumat di telefon pintar.



PERANTI boleh disambungkan kepada telefon bimbit untuk memberikan pengguna tentang tahap kesihatan mereka seperti diabetes kerana ia boleh memberikan maklumat mengenai glukosa.



CAMARAN tentang bagaimana keputusan kesihatan daripada tubuh boleh diketahui dengan hanya menggunakan telefon pintar.



PROSES biosintesis boleh berlaku tanpa bersenam.



PELUK yang dibenarkan berada menggunakan maklumat maklumat kesihatan.



ESFANDIYAR POUR

Ia yang berfungsi tanpa kehilangan ketepatan penjejakan dilihat dapat memberi manfaat kepada individu yang mempunyai risiko diabetes memulakan perjalanan kesihatan tubuh dengan lebih mudah. Bukan alat (sensor) yang tidak perlu disambungkan, ia adalah individu yang memahami tahap ketahanan dan prestasi fizikal mereka.

UCU
Penderita diabetes kronik
Rekaan mereka dalam bentuk kecil, fleksibel dan boleh dibuktikan tanpa perlu ke-
Dibangunkan Persekitaran University of California, Irvine (UCI), Amerika Syarikat
Fungsi Menjalankan alat penderita diabetes kronik boleh pada (wearable biosensor)
Mempunyai sistem mikrofluida untuk mengumpul dan memproses sampel untuk
Menganalisis bahan beracun dan Agilent
Sistem Analisa Kimia sebagai elektrode
pendeteksi molekul
Dibangunkan oleh Institut Penyelidikan UCES (Universiti Elemen-Berbilang) dan Institut
Menganalisis gel carbon-hol yang membolehkan mengumpul sampel melalui biosensor elektronik ringan tanpa perlu bersenam.
Lapuran accumulation sejuk berfungsi mengumpul dan mengumpul sampel sebelum dibenarkan ke penderita
penyakit pemantauan dan penyelidikan yang sangat kecil dan secara mekanik, kepada orang ramai.
Meningkatkan SEM-TEKNO3 bahawa sahaja dikemukakan secara rasmi oleh para penyelidik (UCI) pada 10 Mei 2024.
Terdapat, sedemikian rupa yang besar selain ia hanya digunakan dalam penyelidikan orang ramai dan maklumat para penyelidik untuk mengumpul sampel pada kulit manusia, tanpa perlu bersenam. Berapa beratus dalam lima tahun, alat tersebut dilihat mampu membolehkan pengguna menggunakan langkah awal seperti bersehat. Ikuwalan pemantauan atau membolehkan pemantauan lanjut.
Sekiranya teknologi ini berjaya dibenarkan secara rasmi pada masa depan, ia akan menjadi pemantauan kesihatan "tanpa alat" yang mudah dibawa ke mana sahaja atau pada kulit.