

Mahasiswa UGM Mengembangkan Alat Ukur Kadar Gula Darah Non-Invasif

Wednesday, 02 Agustus 2017 WIB, Oleh: Ika



Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang masih menjadi persoalan kesehatan serius di berbagai belahan dunia. Bahkan, penyakit akibat peningkatan kadar gula dalam darah ini diperkirakan akan menjadi penyebab kematian tertinggi ke tujuh di dunia pada tahun 2030 mendatang.

Meskipun tidak dapat disembuhkan, namun diabetes merupakan penyakit yang dapat dikendalikan dengan menjalani pola hidup sehat. Selain itu, pemeriksaan secara rutin kadar gula darah penting dilakukan bagi penderita diabetes. Sayangnya, untuk memantau kadar gula dalam darah para diabetisi saat ini tergolong rumit. Pasalnya, pemeriksaan kadar gula darah dengan alat glukometer masih membutuhkan tindakan invasif berupa penusukan jari menggunakan jarum lancet untuk pengambilan tetes darah

Kondisi ini mendorong lima mahasiswa UGM untuk membuat alat ukur kadar gula darah atau glukometer non invasif yang diberi nama Glucosaga. Mereka adalah Ayu Rahmawati Kautsar Dieni dari Prodi Teknologi Informasi, Nurul Fajriati Setyaningrum dan Atika Nurul Haniyyah dari Prodi Gizi Kesehatan, serta Abdullah Ibnu Hasan dan Ardi Yusri Hilmi dari Prodi Elektronika dan Instrumentasi. Kelimanya mengembangkan alat dengan bantuan dana hibah DIKTI yang dikemas dalam Program Kreativitas Mahasiswa 2017 di bawah bimbingan Dr. Eng. Herianto, S.T., M.Eng., dan berhasil lolos melaju pada PIMNAS 2017 di Makasar.

Nurul menyebutkan bahwa glukometer yang ada di pasaran umumnya terdiri dari beberapa komponen yang mahal. Beberapa diantaranya jarum lancet, lancet *device*, strip glukosa darah, dan

alat glukometer. Pengukuran diawali dengan tindakan *invasive* berupa penusukan jarum lancet ke jari pasien untuk mengambil sampel darah.

“Terkadang penusukan jarum ke jari pasien memerlukan banyak pengulangan karena sampel darah yang kurang,” ujarnya, Rabu (2/8) di UGM.

Alat yang mereka kembangkan memiliki prosedur penggunaan alat yang cukup sederhana. Langkah pertama, meletakkan sensor pada telinga bagian bawah kemudian menekan tombol *start*. Selanjutnya, akan langsung dapat terlihat hasil pembacaan kadar glukosa darah yang ditampilkan pada layar LCD.

Ayu menambahkan bahwa alat ini juga dilengkapi dengan aplikasi *smartphone* Glucosaga yang dapat membantu penderita dalam mengetahui riwayat perjalanan penyakit diabetesnya. Data hasil pembacaan kadar glukosa darah dapat dikirim dan disimpan secara berkala pada aplikasi.

Aplikasi Glucosaga juga memiliki fitur-fitur yang dapat membantu pengguna dalam mengatur gaya hidupnya, yakni SagaDiary, Reminder, dan Activity Track. SagaDiary digunakan untuk melihat riwayat dari kadar glukosa darah dan riwayat konsumsi kalori maksimal per hari. Reminder berfungsi sebagai pengingat untuk beberapa aktivitas tertentu seperti minum obat, olahraga, dan sebagainya. Sedangkan Activity Track adalah fasilitas untuk menulis segala aktivitas yang dilakukan.

“Kami berharap dapat berpartisipasi aktif dalam mendukung Indonesia lebih mandiri dalam memproduksi alat kesehatan. Untuk saat ini kami masih dalam tahap riset dan pengembangan sehingga bisa masuk ke tahap produksi,”pungkasnya.(Humas UGM/Ika)

Berita Terkait

- [Mahasiswa FK UGM Gelar Pemeriksaan Kesehatan Gratis](#)
- [Sari Nira Coffee™, Kopi Gula Aren Anti Diabetes](#)
- [Mahasiswa UGM Manfaatkan Lebah Madu Hutan Untuk Obat Diabetes](#)
- [Jari Gula untuk Penderita Diabetes](#)
- [Belum Teruji, Hati-Hati Konsumsi Semut Jepang Untuk Diabetes](#)