

Akreditasi PB IDI-2 SKP

Gunakan Insulin dengan CERMAT

Johan Indra Lukito

Medical Department, PT. Kalbe Farma Tbk. Jakarta, Indonesia

ABSTRAK

Insulin digunakan sebagai salah satu terapi diabetes melitus (DM). Penderita DM dan keluarganya perlu mendapat edukasi tentang penggunaan insulin. Penulis menyusun sebuah mnemonik untuk membantu pasien dan keluarganya mengingat hal-hal penting terkait penggunaan insulin. Mnemonik ini berupa slogan "Gunakan Insulin dengan CERMAT".

Kata kunci: Insulin, praktis, mnemonik.

ABSTRACT

Insulin is used for diabetes mellitus (DM) therapy. DM sufferers and their families need to be educated on using insulin to control their blood glucose levels. The author suggested a mnemonic to help patients and their families remember essential points related to insulin use. This mnemonic is "Use Insulin with CERMAT". **Johan Indra Lukito. Practical Guidelines for Using Insulin: Use Insulin with CERMAT**

Keywords: Insulin, mnemonic, practical.

PENDAHULUAN

Insulin diperlukan untuk penderita diabetes melitus (DM) tipe 1 dan terkadang juga untuk penderita DM tipe 2.^{1,2} Penderita DM tipe 1 tidak menghasilkan cukup hormon ini, sehingga bergantung pada insulin eksogen.^{1,2} Penderita DM tipe 2 tidak bergantung pada insulin eksogen; namun seiring waktu, banyak penderita DM tipe 2 akan mengalami penurunan produksi insulin, sehingga memerlukan insulin eksogen untuk kontrol glukosa darah yang memadai, terutama selama masa stres atau sakit.^{1,2} Terapi insulin juga diberikan pada penyandang DM tipe lain dan DM gestasional.³

Penggunaan insulin yang efektif untuk mendapatkan kontrol metabolik terbaik memerlukan pemahaman karakter berbagai jenis insulin, hubungan kadar glukosa darah dengan olahraga, asupan makanan, penyakit menular, obat-obatan tertentu, dan stres; pemeriksaan kadar glukosa darah mandiri, serta penyesuaian dosis insulin untuk mencapai target individual.^{1,2} Hal ini memerlukan kerjasama antara pasien,

keluarga, dan tim perawatan DM.^{1,2} Oleh karena itu, penderita DM dan keluarganya perlu mendapat edukasi tentang penggunaan insulin untuk mengendalikan kadar glukosa darahnya.¹⁻³

Manfaat Mnemonik untuk Mengingat

Mnemonik berasal dari bahasa Yunani *mnemonikos* ("of memory"), adalah teknik membantu mengingat sejak tahun 477 SM.^{4,5} Salah satu teknik mnemonik yaitu membuat akronim berdasarkan huruf awal dari materi target. Memori bekerja paling baik jika informasi disandikan dengan cara yang bermakna atau terorganisir, misalnya dengan menghubungkannya ke sebuah kata yang sudah dikenal sebelumnya.^{4,5} Di bidang psikologi kognitif, teknik mnemonik dianggap sebagai strategi untuk menyandikan informasi baru dalam memori sedemikian rupa, sehingga mereka dapat lebih mudah diingat kembali.⁴

Berdasarkan penjelasan manfaat mnemonik tersebut dan literatur tentang penggunaan insulin,¹⁻³ penulis menyusun sebuah

mnemonik untuk membantu pasien dan keluarganya mengingat hal-hal penting terkait penggunaan insulin. Mnemonik ini berupa slogan "Gunakan Insulin dengan CERMAT", CERMAT merupakan akronim yang menyandikan huruf awal dari 5 hal, yaitu:

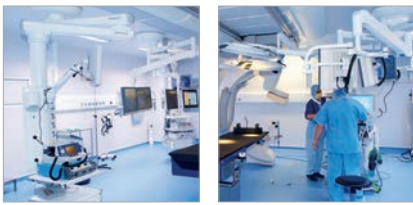
1. Cermati jenis dan dosis insulin
2. Edukasi memakai alat suntik insulin
3. Rotasi lokasi penyuntikan insulin
4. Mandiri memantau kadar gula darah
5. ATuran penyimpanan insulin

Gunakan insulin dengan CERMAT

Cermati jenis & dosis insulin
Edukasi memakai alat suntik insulin
Rotasi lokasi penyuntikan insulin
Mandiri memantau kadar gula darah
Aaturan penyimpanan insulin

Gambar 1. Mnemonik pedoman praktis menggunakan insulin

Alamat Korespondensi email: johan.lukito@kalbe.co.id



URAIAN MNEMONIK CERMAT

1) CERMATI JENIS DAN DOSIS INSULIN

Ada beberapa tipe insulin yang bermanfaat untuk terapi DM.^{1,3} Masing-masing memiliki karakter yang berbeda dari aspek mula kerja, durasi efek, saat puncak; semuanya akan berpengaruh pada kapan dan berapa kali pemberian.^{1,3} Sebagai contoh, insulin reguler bekerja paling baik jika diberikan 30 menit sebelum makan.² Dosis insulin perlu disesuaikan dengan kondisi setiap pasien untuk mencapai target sasaran individual yang ditetapkan.^{1,3}

2) EDUKASI MEMAKAI ALAT SUNTIK INSULIN

Insulin umumnya disuntikkan secara subkutan ke dalam lapisan lemak di bawah kulit. Insulin dapat diberikan melalui *syringe*, pen insulin, ataupun pompa insulin khusus.^{1,3}

Jenis pen insulin:^{2,3}

1. Pen yang dapat diganti *cartridge* insulinnya. Pen dapat dipakai berulang (*reuseable pen*)
2. Pen yang tidak dapat diganti *cartridge* insulinnya (*pre-filled pen*). Pen jenis ini tidak dapat diisi ulang.

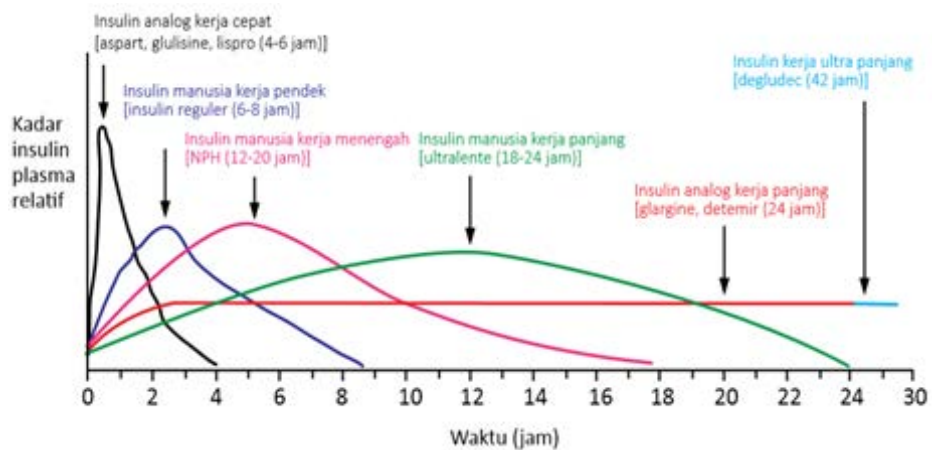
Komponen, fitur, cara pakai dapat bervariasi tiap jenis/merk produk. Penderita DM perlu mengenal dan mempelajari alat suntik insulin yang digunakannya.²

3) ROTASI LOKASI PENYUNTIKAN INSULIN

Lokasi penyuntikan insulin memengaruhi kadar glukosa darah.² Insulin masuk ke aliran darah dengan kecepatan berbeda jika disuntikkan di tempat yang berbeda; paling cepat jika disuntikkan di perut.² Insulin masuk ke aliran darah sedikit lebih lambat jika disuntikkan di lengan atas dan lebih lambat lagi jika disuntikkan di paha dan bokong.²

Pemberian insulin dengan jadwal yang sama sebaiknya disuntikkan pada area yang sama untuk hasil terbaik.² Misalnya, injeksi insulin sebelum sarapan di perut dan injeksi insulin sebelum makan malam di paha setiap hari akan memberikan hasil kontrol glukosa darah yang konstan.²

Jangan menyuntikkan insulin selalu di lokasi yang sama persis, tetapi pindahkan walaupun masih dalam area yang sama.^{2,3} Penyuntikan insulin selalu di lokasi yang sama persis dapat



Gambar 2. Pola farmakokinetik berbagai jenis insulin³

menimbulkan benjolan/perubahan bentuk/warna kulit (lipodistrofi).^{2,3}

4) MANDIRI MEMANTAU KADAR GULA DARAH

Pemantauan kadar gula darah dan gejala kadar gula darah terlalu rendah/tinggi secara mandiri penting dilakukan oleh pengguna insulin.^{1,3} Perlu juga dipahami bagaimana olahraga, emosi, atau makanan memengaruhi kadar glukosa darah pengguna insulin.² Informasi ini bermanfaat bagi dokter dalam memutuskan dosis insulin, makanan, dan aktivitas pasien.^{2,3}

5) ATURAN PENYIMPANAN INSULIN

Produk insulin yang masih tersegel umumnya disimpan di lemari es dengan suhu tertentu, namun tidak boleh beku.^{2,3} Penyuntikan insulin yang dingin kadang-kadang dapat menyebabkan nyeri.² Untuk menghindari hal



Gambar 3. Lokasi penyuntikan insulin⁶

ini, sebaiknya simpan insulin yang sedang digunakan pada suhu kamar.² Insulin yang disimpan pada suhu kamar akan bertahan sekitar 1 bulan.^{2,3} Periksa tanggal kedaluwarsa



Gambar 4. Lipodistrofi⁷

Keterangan:⁷

Kiri: Lipodistrofi tipe lipoatrofi (penyusutan jaringan lemak bawah kulit).

Tengah: Lipodistrofi tipe lipohipertrofi (pembesaran jaringan lemak bawah kulit).

Kanan: Perubahan warna kulit akibat penyuntikan insulin berulang pada area terlarang.



dan kondisi insulin sebelum digunakan.^{2,3} Jangan gunakan apabila didapatkan partikel, endapan, perubahan warna, atau kristal di dalam cairan insulin.^{2,3}

SIMPULAN

■ Penggunaan insulin yang efektif memerlukan pemahaman karakter berbagai jenis insulin, kadar glukosa darah, pemeriksaan kadar glukosa darah mandiri,

serta dosis insulin, yang melibatkan kerjasama antara pasien, keluarga, dan tim perawat DM.

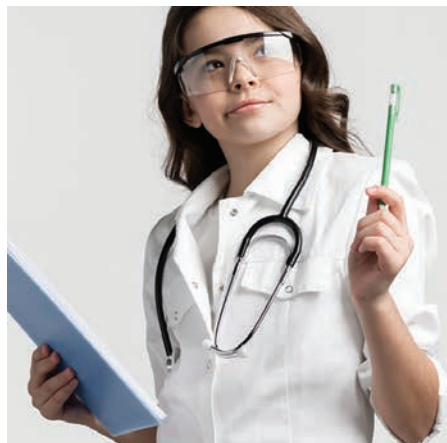
- Penderita DM dan keluarganya perlu mendapat edukasi tentang penggunaan insulin untuk mengendalikan kadar glukosa darahnya.
- Penulis menyusun sebuah mnemonik untuk membantu pasien dan keluarganya mengingat hal-hal penting terkait penggunaan insulin.

■ Mnemonik ini berupa slogan “Gunakan Insulin dengan CERMAT”, CERMAT merupakan satu kata yang sudah familiar di masyarakat membentuk akronim yang menyandikan 5 hal, yaitu:

1. Cermati jenis dan dosis insulin
2. Edukasi memakai alat suntik insulin
3. Rotasi lokasi penyuntikan insulin
4. Mandiri memantau kadar gula darah
5. ATuran penyimpanan insulin

DAFTAR PUSTAKA

1. American Diabetes Association. Insulin Administration. *Diabetes Care*. 2004; 27(suppl 1): 106-7. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.2007.S106>
2. American Diabetes Association. Insulin Routines [Internet]. 2020 [Cited 2020 June 16]. Available from <https://www.diabetes.org/diabetes/medication-management/insulin-other-injectables/insulin-routines>
3. PERKENI. Petunjuk praktis terapi insulin pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta: PERKENI; 2011.
4. Mocko M, Lesser LM, Wagler AE, Francis WS. Assessing effectiveness of mnemonics for tertiary students in a hybrid introductory statistics course. *J Stat Educ*. 2020; 25(1):2-11, DOI: 10.1080/10691898.2017.1294879
5. Mindgroom. Mnemonics Techniques [Internet]. 2020 [Cited 2020 June 16]. Available from <https://www.mindgroom.com/services/mnemonics/>
6. Where to give an insulin shot. [Internet]. 2020 [Cited 2020 June 16]. Available from <https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=PI%2F74635s>.
7. Gentile S, Strollo F, Ceriello A. Lipodystrophy in insulin-treated subjects and other injection-site skin reactions: Are we sure everything is clear?. *Diabetes Ther*. 2016; 7(3): 401-9.



Serap Ilmunya, Raih SKP-nya
www.kalbemed.com/cpd