



TABLOID MD

INSIDER'S INSIGHT

Area distribusi Tabloid MD :



FOR MEDICAL PROFESSIONALS ONLY

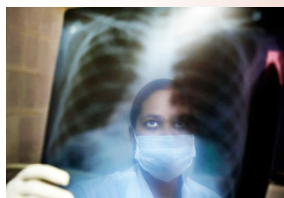
MARET 2020

3 Corona Virus, Emerging – Re-emerging Diseases, dan One Health Approach



MD UPDATE

6 Deep Dive on Bedaquiline Clinical Data: Obat Baru untuk Tuberkulosis



MD EVENT

8 Cysteamine: Agen Depigmentasi untuk Mengatasi Melasma yang 100% Bebas Hidrokuinon



MD ETHICAL

12 Okinawa: Uniknya Jepang Rasa Barat



MD TRAVEL

MD HEADLINES

Metformin, Obat Lama dengan Banyak Kegunaan Potensial Baru

Disaat sebagian besar perusahaan farmasi berusaha menemukan obat-obatan baru dengan harga mahal namun spektrum pengobatan sempit, seperti terapi biologis dan terapi target, metformin sebuah obat lama dengan harga murah dan efek samping minimal diketahui mempunyai banyak efek menguntungkan untuk beberapa kondisi kronis degeneratif manusia. Metformin pertamakali ditemukan pada tahun 1922 dan digunakan pada studi manusia oleh dokter asal Perancis Jean Sterne mulai tahun 1950, sejak saat itu Metformin telah masuk ke dalam daftar obat esensial WHO sampai saat ini. Metformin digunakan secara luas dalam bidang diabetes, sebagai pengobatan lini pertama bersama dengan perubahan gaya hidup posisi metformin tidak tergoyahkan. Namun demikian tidak banyak pengetahuan mengenai cara kerja metformin sampai penemuan mekanisme biomolekular yang mampu menjelaskan secara

detail efek metformin di dalam metabolisme selular.

Melalui evaluasi sinyal intraselular, ekspresi genetik dan metabolomik, diketahui metformin memiliki aktivitas terutama di sinyal energi intraselular. Metformin terutama mengaktifasi jalur *Adenosine MonoPhosphate Kinase (AMPK)* dan menghambat aktivasi *mammalian Target of Rapamycin (mTOR)*, dengan efek luaran berupa penghambatan terhadap mitosis dan energetik sel. Melalui mekanisme ini, metformin diketahui mampu menghambat pembelahan sel-sel dengan metabolisme cepat, seperti sel kanker, sel darah putih terutama limfosit dan juga beberapa sel lain yang terkait dengan inflamasi dan penuaan dipercepat. Penelitian-penelitian yang ada menunjukkan kemampuan metformin untuk: 1) menurunkan insidens kanker, terutama kanker metabolik seperti payudara, paru dan usus besar; 2) menurunkan mortalitas kanker;

3) meningkatkan respons terapi sel kanker pada radioterapi dan kemoterapi; 4) menghambat metastasis tumor; 5) menurunkan risiko relaps; dan 6) menurunkan efek samping terapi turunan androgen.

Metformin diketahui juga mempunyai efek anti-penuaan, berdasarkan beberapa penelitian eksperimental terhadap hewan dan data retrospektif pada pasien diabetes tipe 2. Studi terhadap mencit berusia tua (di atas 600 hari) metformin diketahui meningkatkan usia hidup 28% untuk jantan dan 38% untuk betina. Selain itu studi kasus kontrol oleh Sumantri dkk. pada pasien diabetes tipe 2 usia lanjut menunjukkan metformin dapat melindungi terhadap terjadinya kerentanan (*frailty*) pada populasi ini (adjusted OR 0,043; IK 95% 0,019-0,099; p<0,001).¹ Studi-studi yang ada menunjukkan potensi metformin sebagai obat anti-penuaan yang menjanjikan, namun kehati-hatian dan evaluasi lanjut diperlukan mengingat

metformin dapat pula menghambat efek positif dari olahraga terhadap kekuatan otot.

Baru-baru ini metformin mulai diteliti efeknya terhadap beberapa kondisi autoimun, seperti lupus, artritis reumatoid, spondilitis ankilosa dan ensefalitis autoimun. Metformin diketahui mampu menurunkan aktivitas sitokin pro-inflamatorik (Interferon gamma dan alfa, interleukin 6 dan 17) dan meningkatkan sitokin anti-inflamatorik (interleukin 2 dan 10), selain itu metformin juga mampu memperbaiki energetik sel T CD4+ dan meningkatkan ekspresi mRNA FOXP3 yang menandai aktivitas sel T-regulator, sebuah pemain penting dalam regulasi autoimunitas. Saat ini beberapa studi eksperimental baik terhadap hewan coba maupun manusia sedang berjalan untuk mengevaluasi penggunaan metformin sebagai terapi imunomodulator pada berbagai kondisi autoimun.

Saat ini masih belum ada panduan klinis maupun rekomendasi definit penggunaan metformin sebagai anti-kanker, anti-penuaan ataupun modulasi autoimunitas. Namun demikian masa depan penggunaan metformin pada berbagai kondisi ini merupakan sebuah potensi yang menjanjikan, sehingga disarankan pada pasien diabetes tipe 2 tanpa kontraindikasi, penggunaan obat ini disarankan dipertahankan selama mungkin. **DSS**

Daftar Pustaka:

- Acta Med Indones. 2014; 46(3):183-188.
- Front Immunol. 2018; 9:1236.

DINGIN KOK DITIUP?

GEJE
[gak jelas]

#AdaAQUA

www.AdaAQUA.com

Dehidrasi ringan dapat menurunkan konsentrasi dan fokus.
* Penelitian membuktikan dehidrasi ringan menyebabkan penurunan kognitif dan mood.
** Amstrong, Liberman. Hydration for Health; Annual Scientific, Evian, 9 Juli 2010 (in press)