



9 772686 250000

e-ISSN : 2686-2506

Apa yang Terjadi Ketika Mengkombinasikan Beberapa Obat ?

Amelia Soyata

Program Studi Magister Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Sumedang, Jawa Barat.

email: amelia18015@mail.unpad.ac.id

(Submit 12/6/2019, Revisi 16/7/2019, Diterima 18/7/2019)

Abstrak

Interaksi obat menyebabkan sekitar 2,2% sampai 30% terjadi pada pasien rawat inap dan 9,2% sampai 70,3% terjadi pada pasien-pasien rawat jalan. Satu-satunya cara mendapatkan informasi interaksi obat ini adalah dengan menggali berbagai sumber data sebanyak-banyaknya, untuk memahami kapan obat-obatan ini aman digunakan secara bersamaan dan kapan tidak terlalu aman. Dalam mini review ini dibahas bagaimana cara mencari database interaksi obat dan terobosan terbaru kedepannya.

Kata kunci : interaksi obat, kombinasi obat, database

Outline

- Pendahuluan
- Kombinasi Dua Obat
- Database Efek Samping Obat sebagai awal Penemuan Adanya Interaksi Paroxetine dan Pravastatin
- Pencarian Kata di Google Dapat Menjadi Landasan untuk Temuan Interaksi Obat
- Pembelajarannya
- Kesimpulan
- Daftar Pustaka

Pendahuluan

Interaksi obat didefinisikan sebagai modifikasi efek suatu obat akibat obat lain yang diberikan pada awalnya atau diberikan bersamaan, sehingga keefektifan atau toksisitas satu obat atau lebih berubah (Fradgley, 2003).

Sebuah studi melaporkan bahwa interaksi obat menyebabkan sekitar 2,2% sampai 30% terjadi pada pasien rawat inap dan 9,2% sampai 70,3% terjadi pada pasien-pasien rawat jalan (Herdaningsih dkk., 2016).

Kombinasi Dua Obat

Ketika orang – orang ke dokter dan menerima serangkaian tes, lalu dinyatakan memiliki penyakit kolesterol maka akan diberikan obat dan meminumnya, pasien dan dokter anda yakin bahwa pengobatan ini akan berhasil, produsen obat ini juga sudah melakukan pengujian dan diajukan ke FDA.

FDA sudah menguji dan meloloskan izin edarnya, mengetahui mekanisme kerjanya dan efek sampingnya. Dilain sisi, beberapa pasien mendatangi dokter kembali karena merasa gelisah dan sedih, ternyata dokter mendiagnosa bahwa mereka depresi dan diberikan sekotak pill anti depresi, dan dokter memberikan obat lain. Jadi ada dua obat sekarang yang sudah banyak digunakan jutaan orang.

FDA sudah memberikan izinnya, dan aman, harusnya semuanya baik-baik saja tapi sudah sejauh apa kita mempelajari penggabungan keduanya? Hal ini Sangat jarang dilakukan, kita hanya tergantung pada evaluasi post marketing.

Satu-satunya cara mendapatkan informasi interaksi obat ini adalah dengan menggali berbagai sumber data sebanyak-banyaknya, untuk memahami kapan obat-obatan ini aman digunakan secara bersamaan dan kapan tidak terlalu aman. Nick, melakukan penelitian untuk mengerti bagaimana obat -obat ini bekerja bersamaan dan terpisah. FDA sudah memiliki database yang luar biasa, yaitu database tentang efek samping obat, informasi ini tersedia di web dapat dilihat dan didownload kapan saja, ratusan ribu laporan efek samping telah dilaporkan dari pasien, dokter, industri dan apoteker, laporannya sangat sederhana berupa daftar penyakit yang diderita pasien, obat-obat yang digunakan, dan efek samping yang mereka alami dari ratusan ribu obat.

Database Efek Samping Obat sebagai awal Penemuan Adanya Interaksi Paroxetine dan Pravastatin

Nick mengambil contoh glukosa sebagai parameternya, glukosa ini sangat penting dan berhubungan dengan diabetes, Nick mengelompokkan obat berdasarkan database yang dikelompokkan menjadi obat-obat yang mempengaruhi glukosa dan yang tidak mempengaruhi glukosa, lalu “apakah perbedaan dari keduanya ? tingkat kelelahan, selera makan, kebiasaan buang air kecil, saya bisa memprediksi 93% apakah obat dapat mengubah glukosa”. Ujar Nick

Dilakukan pemeriksaan terhadap pasien yang menggunakan dua obat dan diperiksa tanda yang sama terhadap perubahan glukosa untuk orang yang memakai dua obat , hasilnya ketika menggunakan salah satu obat saja ternyata tidak mengubah glukosa tetapi ketika bersamaan ada sinyal perubahan nilai glukosa.

Dari banyaknya obat tersebut ada dua obat yang menarik perhatian yaitu paroxetine atau paxil sebagai obat anti depresi dan pravastatin atau pravachol yaitu obat antikolesterol, diketahui 15 juta orang amerika menggunakan paroxetine dan 15 juta menggunakan pravastatin dan diprediksi sejuta orang menggunakan keduanya, jadi ada 1 juta orang yang mengalami masalah glukosa jika riset Nick berdasarkan data base ini benar, tapi hal ini tidak cukup untuk publikasi sehingga selanjutnya dilakukan penelusuran lebih lanjut.

Berdasarkan rekam medis elektronik Stanford, ada ribuan orang yang memakai paroxetine dan pravastatin, tapi kita membutuhkan pasien khusus, dibutuhkan pasien yang menggunakan salah satunya dan diukur glukosanya, lalu menggunakan obat yang kedua dan diukur glukosanya dalam periode tertentu misalnya 2 bulan, hasilnya ditemukan 10 pasien, 8 dari 10 pasien mengalami kenaikan glukosa sebesar 20 mg/dL, tapi ini masih belum cukup untuk publikasi karena hanya 10 pasien, selanjutnya dilakukan penelusuran kembali dari Vanderbilt sebanyak 40 pasien dan Harvard 100 pasien sehingga ada 150 pasien dari pusat medis yang berbeda, hasilnya pasien yang mengkonsumsi 2 obat ini mengalami kenaikan glukosa yang berarti, kenaikannya mencapai 60 mg/dL untuk pasien yang menderita diabetes.

Berdasarkan temuan ini maka dilakukan percobaan ke hewan uji tikus. Kelompok 1 diberikan obat kolesterrol kelompok 2 obat antidepresi dan kelompok 3 diberikan keduanya, dan kadar glukosa meningkat 20-60 mg/dl pada tikus. Selain itu hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Li et al., (2013) bahwa pengobatan bersamaan dengan pravastatin dan paroxetine meningkatkan nilai rata-rata serum glukosa dari 113,2 menjadi 132,1 mg / dL dan rasio normalisasi internasional (INR), masing-masing dari 2,18 menjadi 2,52. Ini juga menurunkan nilai rata-rata perkiraan laju filtrasi glomerulus (eGFR) dari 43 menjadi 37 mL / menit / 1,73 m³ dan kadar CO₂ dalam darah dari 24,8 menjadi 23,9 mEq / L. Temuan ini menunjukkan bahwa ko-medikasi pravastatin dan paroxetine mungkin memiliki dampak signifikan pada anti-koagulasi darah, fungsi ginjal, dan homeostasis glukosa. Paroxetine menghambat sekresi insulin melalui penurunan 5-HT intraseluler dan biosintesis insulin dihasilkan dari supresi mRNA Tph-1 dan Insulin-2 (Li et al., 2014).

Pencarian Kata di Google Dapat Menjadi Landasan untuk Temuan Interaksi Obat

Biasanya orang-orang mengetik 2 obat ataupun satu obat yang diminumnya dan mengetik efek sampingnya di google, hal ini menarik perhatian Nick dan Russ sehingga mereka ingin membuktikan itu, mereka meminta data pencarian pada google apakah pasien melakukan pencarian seperti ini, tapi google menolak research ini, tapi dari Eric Horvitz yang bekerja di microsoft , orang-orang yang mencari pencarian dengan google bing yahoo itu disimpan datanya selama 18 bulan untuk penelitian, ini menarik sekali, dan dilakukan penelitian dengan menetapkan 50 kata yang akan diketik orang awam kalau mereka memiliki gejala hiperglikemia seperti kelelahan, kehilangan nafsu makan, sering buang air kecil, sehingga dikelompokkan menjadi ada 50 frase kata , hasilnya kata- kata diabetes ternyata 0,5 – 1 persen pencarian data di internet menggunakan salah satu kata tersebut, ketika mengetik paroxetin atau paxil temuan naik menjadi 2 persen yang termasuk kata-kata diabetes, sedangkan dengan pravastatin naik menjadi 3 persen, ketika paroxetin dan pravastatin dalam pencarian naiknya hingga 10 persen meningkat 3-4 kali lipat, penelitian ini layak diperhatikan, karena pasien memberi tahu efek samping mereka secara tidak langsung lewat pencarian ini.

Penelitian ini dibawa ke FDA dan mereka tertarik untuk membuat program pengawasan di media sosial yang bekerjasama dengan microsoft, dilakukan pencarian dari twitter , facebook dan mesin pencarian, untuk mencari informasi sebagai tanda tanda awal ketika dua obat ini menimbulkan efek samping ketika digunakan bersamaan atau terpisah.

Kesimpulan

Temuan yang bisa dihasilkan dengan data yang diberikan sukarela melalui apoteker, ataupun dokter, orang-orang yang mengizinkan megakses database di Stanford, Harvard, Vanderbilt, yang dapat digunakan untuk penelitian harusnya sistem itu tidak menutup akses kita pada data, karena ini adalah sumber informasi yang sangat kaya akan inspirasi inovasi dan penemuan bagi bidang kesehatan.

Penemuan ini menunjukkan obat ini menimbulkan efek yang merugikan yaitu meningkatkan kadar glukosa dan dapat menyebabkan seseorang terkena diabetes sehingga perlu hati-hati dalam menggunakan obat ini dan tidak digunakan secara bersamaan atau gunakan obat lain ketika dokter menulis resep ini.

Tapi ada kemungkinan lain, kita bisa menemukan 2 atau 3 obat yang interaksinya menguntungkan, kita bisa menemukan efek baru obat yang sendiri-sendiri tidak ditemukan pada kedua obat ini tapi muncul saat digunakan bersamaan bisa jadi dijadikan pengobatan untuk penyakit yang belum bisa diobati atau pengobatannya belum efektif, semua terobosan besar HIV, TBC, depresi diabetes semuanya adalah campuran berbagai obat. Jadi sisi positifnya disini adalah kedepannya bagaimana kita bisa menggunakan sumber data yang sama untuk mencari efek positif dari kombinasi obat-obatan yang akan menyediakan kita pengobatan baru, wawasan baru tentang cara kerja obat dan memungkinkan kita untuk merawat pasien lebih baik.

Daftar Pustaka

Fradgley, S., 2003, *Interaksi Obat dalam Aslam*, M., Tan., C.K., dan Prayitno, A., Farmasi Klinis, 119-130, PT. Elex Media Komputindo. Gramedia, Jakarta.

Herdaningsih, S., A. Muhtadi., K. Lestari., dan N. Annisa. 2016. Potensi Interaksi Obat-Obat Pada Resep Polifarmasi: Studi Restropektif Pada Salah Satu Apotek di Kota Bandung. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. 5(4): 288-292

Li et al., (2013). Co medication of Pravastatin and Paroxetine- A Categorical Study. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 53 (11) : 1212-1219.

Li, F. et al. (2014). Co-Administration Of Paroxetine And Pravastatin Causes Deregulation Of Glucose Homeostasis In Diabetic Rats Via Enhanced Paroxetine Exposure. *Acta Pharmacologica Sinica*, 35: 792–805.