

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari studi interaksi obat pada pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta di instalasi rawat inap RSUD Bumi Panua Pohuwato tahun 2016 yang ditinjau dari data rekam medik pasien terdapat beberapa jenis obat yang berpotensi berinteraksi. Gambaran umum subyek penelitian, klasifikasi penggunaan obat, klasifikasi interaksi obat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis obat antidiabetik yang digunakan oleh pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta yaitu metformin, glimepirid, novorapid dan levemir.
2. Tingkat keparahan interaksi obat antidiabetik dengan penyakit penyerta terdapat 16 interaksi obat yang terjadi, dengan 2 interaksi minor (7%), 14 interaksi moderate (48%), dan 13 (45%) tanpa interaksi.
3. Interaksi obat antidiabetik berdasarkan level signifikan pada pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta jenis kombinasi obat yaitu level signifikan 1 berjumlah 3 kasus, level signifikan 2 berjumlah 10 kasus, level signifikan 3 berjumlah 4 kasus.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dari pembahasan diatas maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk pemerintah khususnya RSUD Bumi Panua Pohuwato disarankan agar para klinisi dan praktisi farmasi untuk lebih mengenali kombinasi obat antidiabetik dengan obat lainnya yang berpotensi terjadinya interaksi obat untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit tersebut.
2. Untuk meningkatkan terapi pengobatan pada pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta maka diharapkan Apoteker bekerja sama dengan Dokter serta tenaga kesehatan lainnya agar dapat meminimalkan interaksi obat yang terjadi.
3. Untuk penelitian lain disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan :

- a. Interaksi obat antidiabetik dengan penyakit penyerta yang berbeda dengan melihat perkembangan interaksi obat yang mungkin terjadi kepada pasien.
  - b. Interaksi obat antidiabetik dengan menggunakan instrumen penelitian kuesioner untuk mengetahui lebih terperinci tentang keluhan pasien.
4. Mengingat pentingnya upaya untuk menurunkan risiko terjadinya interaksi obat pada pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta, maka perlu adanya informasi secara tepat kepada masyarakat tentang penggunaan kombinasi obat dan juga menghimbau kepada masyarakat untuk menerapkan pola hidup sehat guna mencegah terjadinya penyakit DM tipe 2 atau menghambat progresifitas penyakit penyerta yang telah terjadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- AACE. 2013. *American Association of Clinical endocrinologists Comprehensive Diabetes Management Algorithm 2013 Consensus Stateme Vol nt*, Endocrine Practice19 (Suool 2) May/June, pp.1-48
- AHFS. 2010. *AHFS Drug Information*. Bethesda: American Society of Health System Pharmacists
- Almasdy D., Sari D., Suharti, Darwin D., Kurniasih N. 2015. *Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Suatu Rumah Sakit Pemerintah Kota Padang – Sumatra Barat*. Fakultas Farmasi Universitas Andalas
- American Diabetes Association. 2005. *Clinical Practice Recommendation: Standar of Medical Care*. Diabetes Care
- American Diabetes Association. 2014. Standards of Medical Care in Diabetes, *Diabetes Care Journal*. Volume 33
- Amod, A., Evans, B.H., Berg, G.I., Blim, D.J., Brown, S.L., Carrihill, M.M. 2012. The 2012 SEMDSA Guideline for The Management of Type 2 Diabetes Volume 17, Number 2. *Journal of Endocrinology*. Metebolism and diabetes of South Africa
- Anggraini, A.D., Asputra, H., Siahaan, S.S., Situmorang, E., and Warren, A. 2009. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pasien yang berobat di poliklinik dewasa puskesmas bangkinang*. FK UNRI
- Anonim, 2017. *Drug Interaction checker*. [https://www.drugs.com/drug\\_interactions.php](https://www.drugs.com/drug_interactions.php). Diakses tanggal 30 maret 2017
- Ardhani M dan Maziyyah N. 2015. *Study On Optimization Of Drug Interactions Medication Reconciliation In Patients Diabetes Mellitus Type 2 Pharmacy In Hospital Pku Muhammadiyah Yogyakarta Unit 2*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Bailie, G.R., Johnson, C.A., Mason, N.A., Peter, W.L.St. 2004. *Medfacts Pocket Guide of Drug Interaction. Second Edition*. Middleton: Bone Care International, Nephrology Pharmacy Associated, Inc. Halaman1 -6
- Balitbangkes. (2008). *Riset Kesehatan Dasar 2007, Laporan Nasional*. Balitbangkes Depkes RI. Jakarta
- Baxter, K. 2008. *Stockley's Drug Interactions 7th ed*. Pharmaceutical Press: London

- Carlisle, B. A., Kroon, L. A. and Koda-Kimble, M. A., 2005. *Diabetes Mellitus, dalam Koda-Kimble, M.A, Young, L.Y., Kradjan, W.A., Guglielmo, B.J., (Eds.). Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs, Seventh Edition, Lippincot Williams & Walkins. Philadelphia*
- Damayanti, A. 2010. *Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus di Daerah Urban Indonesia*. Tesis FKMUI. Jakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus*. Jenderal Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan.
- Epel, E. S. and Tanja C. A. (2007). Stress, Eating and The Reward System. *Physiol. Behav.*, 91, 449–458
- EMA. 2009, *NovoRapid*. European Public Assesment Report (EPAR), European Medicines Agency, vol 258
- Fradgley, S., 2003, *Interaksi Obat dalam Aslam, M., Tan., C., K., dan Prayitno, A., Farmasi Klinis, 119-130*, Penerbit PT. Elex Media Komputindo kelompok Gramedia, Jakarta
- Handayani, K. 2015. *Analisis Potensi Interaksi Obat Diabetes Melitus Pada Resep Obat Pasien Rawat jalan Di RSAL Dr. Mintoharjo*. Program Studi farmasi. Jakarta
- Handelsman, Y., mechanick, J.I., Blonde, L., et al. 2011. *American association of Clinical Endocrinologists Medical Guidelines for Clinical Practice for Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan. Endocr Pract. Volume 17 pp.1-53*
- Hermita, B.U. (2006). *Faktor Determinan Kejadian Diabetes pada Orang Dewasa di Indonesia (Analisis Data Sekunder SKRT 2004)*. Tesis. Depok: FKMUI
- Holt, Tim dan Sudhesh Kumar. 2003. *ABC of Diabetes 6th edition*, NJ: Wiley-Blackwell
- Irawan, Dedi. 2010. *Prevelensi dan Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Daerah Indonesia (Analisis Data Riskesdas 2007)*. Thesis Universitas Indonesia
- Jelantik IGMG, Haryati E. 2014. Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin, Kegemukan dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Mataram. *Media Bina Ilmiah*; 8(01): 39-44

- Katzung, B.G.2002. *Farmakologi Dasar dan Klinik edisi II*. Salemba Medika. Jakarta
- Kennedy, M. S. N., 2012. Pancreatic Hormones & Antidiabetic Drugs. In: Bertram G. Katzung, Susan B. Masters, & Anthony J. Trevo. *Basic & Clinical Pharmacology, 12th Edition*. New York: McGraw-Hill Companies. Section VII, Chapter 41.
- Kristiantoro, D. 2014. *Evaluasi Cara Penggunaan Injeksi Insulin Pen Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rs "X" Purwodadi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Lestari P. W. 2012. *Gambaran Efektivitas Penggunaan Obat Antidiabetik Tunggal dan Kombinasi Dalam Mengendalikan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Fatmawati Tahun 2012*. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Mardjono, M. 2007. *Farmakologi dan Terapi edisi kelima*. Jakarta: UI
- Mutiara L., Priyanto., Yulianto A. 2013. *Interaksi Obat Pada Pasien Geriatri Diabetes Mellitus Tipe 2 RawatInap Dengan Komorbiditas Di Rumah Sakit Umum Daerah BekasiPeriode Januari - Desember 2013*. Fakultas Farmasi Dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta
- Muthalib, A., 2000. *Komplikasi Diabetes Melitus*, Medika
- Moningkey, S.I., 2000, *Epidemiologi Diabetes Melitus dan Pengendaliannya*, Medika
- Nainggolan, Olwin, A. Yudi Kristanto, dan Hendrik Edison. 2013. *Determinan Diabetes Melitus (Analisa Baseline Data Studi Kohort Penyakit Tidak Menular Bogor 2011)*. dalam Buletin Penelitian Sistem Kesehatan
- Novitasari, D., Sunarti, dan Arta, F. 2011. *Emping Garut (Maranta Arundinacea Linn) Sebagai Makanan Ringan dan Kadar Glukosa Darah Antagonis II Plasma Serta Tekanan Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)*. Media Medika Indonesia. 45(1): Halaman 53-57
- Nurlaelah, I., Mukaddas, A., Faustine, I. 2014 . *Kajian Interaksi Obat Pada Pengobatan Diabetes Melitus (Dm) Dengan Hipertensi Di Instalasi Rawat Jalan Rsud Undata Periode Maret-Juni Tahun 2014*. Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

- Octaviana, S., Fadraersada, J., Rusli R. 2016. *Karakteristik Dan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Aji Batara Agung Dewa Sakti*. Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur
- PERKENI, 2009. *Konsensus Nasional Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 1*. Jakarta:Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. PERKENI. Jakarta
- Piette, J.D. dan Kerr, E. A. 2006. *The Impact of Comorbid Chronic Condition on Diabetes Care*. Diabetes Care
- Piscitelli, S. C., and Rodvold, K. A 2005. *Drug Interaction in Infection Disease*. Second Edition. New Jersey: Humana Press. Halaman1-9
- Radjak, A., Abdulkadir, W., Madania. 2015. *Tinjauan Interaksi Obat Antidiabetik Oral & Antihipertensi Pada Pasien Dm Tipe 2 Komplikasi Hipertensi Di Rsud Toto Kabila*. Jurusan Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Dan Keolahragaan Universitas Negeri Gorontalo
- Renatasari, D., A. 2009 *Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Penderita Hipertensi dengan Diabetes Melitus di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M. Ashari Pematang Tahun 2008*. Skripsi
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013
- Sari, P, S., Jufri, M., Sari, P,D., 2008. *Analisis Interaksi Obat Antidiabetik Oral pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit 'X' Depok*. Jurnal Farmasi Indonesia.
- Shahab, Alwi. 2007. *Komplikasi Kronik DM Penyakit Jantung Koroner*, dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi Keempat-Jilid III. Jakarta: FKUI
- Septiani, P.A.,Rusli, R.,Rijai L. 2013. *Karakteristik Dan Pengobatan Pasien Diabetes Mellitus DiRumah Sakit Panglima Sebaya Paser*. Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur
- Setiawan, N., 2005. *Diklat Metodologi Penelitian Sosial*. Universitas Padjajaran : Parung Bogor
- Setiawati, 2007. *Interaksi obat*. Dalam Buku : *Sulista Gan Gunawan, Rianto. Setiabudy, Nafrialdi, Elysbeth, Editor. Farmakologi dan Terapi Edisi*

5. Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI 862,863,866,872:  
Jakarta

- Sinaga, E. 2008. *Interaksi antara Beberapa Obat*. Sumber Replubika: Jakarta
- Siregar, Charles JP., 2004. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Cetakan 1. Penerbit EGC: Jakarta
- Siregar, J.P.C dan Amalia, L. 2004. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Jakarta: EGC. Hal. 7, 13-15, 17-19
- Sukandar, dkk. 2009. ISO Farmakoterapi. PT.ISFI. Jakarta
- Susilowati, S., Rahayu, P, W., 2008. *Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Yang Potensial Mempengaruhi Efektivitas Terapi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Rawat Inap Di SRUD Tugurejo Semarang Periode 2007 – 2008*. Jurnal Farmasi.
- Stockley, Ivan, Sean Sweetman, Karen Baxter. 2008. *Stokley's Drug Interaction 8<sup>th</sup> Edition*. Pharmaceutical Press. London
- Stockley, I. H. (2010). *Drug interaction 9<sup>th</sup> ed*. Blackwell Sci Publ. London
- Tatro D, 2001. *Drug Interaction on Facts. 6<sup>th</sup> Ed, Facts and Comparison A Wolters Kluwer Company*
- Tatro, E, 2009. *Interaction Facts. 6<sup>th</sup>. Wolters Kluwer Company*. United States Of America
- Thanacoody, 2012. *Drug Interactions. Dalam Buku: WalkerR dan Whittlesea, Editor. Clinical Pharmacy and Therapeutics. Fifth Edition*. Churchill Livingstone Elsevier, 50,51, 57, 58, 59, 119-131: London
- Thompson, D., Berger, H., Feig, D., Gagnon, R., Kader, T., Keely, E., Kozak, S., Ryan, E., Sermer, M., and Vinokuroff, C. 2013. *Diabetes and Pregnancy*, pp. 1-4
- Triplitt, C.L., Reasner, C.A., and Isley, W. L., 2005, *Diabetes Melitus*, in Dipiro, J. T., Talbert, R. L., Yee, G. C., Matzke, G. R., Wells, B. G., Posey, L.M., (eds), *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, sixth Edition, Appleton and Lange, Stanford Connecticut, hal 1334-1352
- Triplitt, C.L., Reasner, C. A., & Isley, W. K., 2011. *Diabetes Melitus* in: Joseph T. DiPiro, Robert L. Talbert, Gary C. Yee, Gary R. Matzke, Barbara G. Wells, and L. Michael Posey. *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic*

Approach, 8th Edition, The McGraw-Hill Companies, Section 8, Chapter 77: New York

- Utami, G, M. 2013. *Analisis Potensi Interaksi Obat Antidiabetik Oral pada Pasien di Instalasi Rawat Jalan Asks Rumah Sakit Dokter Soedarso Pontianak Periode Januari–Maret 2013*. Naskah Publikasi Skripsi
- Verdecchia, P. 2000. Prognostic Value Ambulatory Blood Pressure: Current Evidence and Clinical Implications. *Hypertension*. Volume 35 pp.844-851
- Waspadji, S. 2010. *Komplikasi Krinik Diabetes: Mekanisme Terjadinya, Diagnosis dan Strategi Pengelolaan*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Aru Sudoyo, Bambang Setiyohadi, Idrus Alwi, Marcellus Simadibrata, dan Siti Setiati. Edisi V. Interna Publishing. Halaman 1922-1933: Jakarta
- Yuliasih, Wiwi, dan Yekti Wirawanni. 2009. *Obesitas Abdominal sebagai Faktor Risiko Peningkatan Kadar Glukosa Darah* . Universitas Diponegoro. Semarang
- Yusnidar. 2007. *Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian PJK pada wanita usia > 45 tahun*. Tesis Mahasiswa PPS Magister Epidemiologi UNDIP. Semarang
- Zahtamal., Chandra F., Suyanto., Restuastuti, T. 2007. *Faktor-faktor Risiko Pasien Diabetes Melitus*. Fakultas Kedokteran Universitas Riau