

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis efektifitas biaya perbandingan penggunaan terapi obat antidiabetik kombinasi metformin-glimepiride dan insulin aspart-insulin detemir pada pasien rawat jalan peserta BPJS di RSUD Toto Kabila, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil terapi Diabetes Melitus Tipe 2 tahun 2020 periode Oktober-Desember yang paling banyak digunakan kombinasi metformin-glimepiride 31 pasien (52,6%), dengan jumlah perempuan sebesar 67,7% dan laki-laki sebesar 32,3%.
2. Hasil perhitungan biaya medik langsung tiap pasien DM tipe 2 pada kombinasi metformin-glimepiride sebesar Rp 168.253,226, dan kombinasi insulin aspart-insulin detemir sebesar Rp 1.077.259.
3. Hasil efektifitas biaya pengobatan berdasarkan nilai ACER yang paling *cost effective* adalah kombinasi metformin-glimepiride dengan nilai ACER sebesar Rp 3.260,72 per % efektifitas.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disarankan sebagai berikut:

1. Analisis efektifitas biaya dapat dilakukan guna sebagai masukan kepada farmasis untuk mempertimbangkan penggunaan terapi suatu kesehatan dan membantu pihak Rumah Sakit mengevaluasi anggaran yang diperlukan untuk meningkatkan efektifitas terapi yang tentunya *cost discounted*.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektifitas biaya secara prospektif guna memperoleh hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA (American Diabetes Association). 2010. *Diagnosis and Classification of Diabetes mellitus*. Diabetes Care.
- ADA (American Diabetes Association). 2013. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care.
- ADA (American Diabetes Association). 2017. *Standards Of Medical Care In Diabetes 2017 Standards Of Medical Care In Diabetes D 2017*. The Journal Of Clinical And Applied Research And Education.
- Afria Megarista Putri. 2016. *Evaluasi Penggunaan obat hipoglikemia pada Pasien di Instalasi Rawat Inap bangsal Bakung RSUD Panembahan Senapati Bantul Periode Agustus 2015*. Fakultas Farmasi : Yogyakarta.
- Allorerung, D. L., Sekeon, S. A., & Joseph, W. B. 2016. *Hubungan antara Umur, Jenis Kelamin, dan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado Tahun 2016*. Manado : Universitas Samratulangi.
- American Collage of Clinical Pharmacy. 2009. *Interprofessional Education: Principle And Application, A Framework For Clinical Pharmacy*. Pharmacoteraphy.
- Amir SMJ, Wungouw, Pangemanan D. 2015. *Kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas Bahu Kota Manado*. Manado: Fakultas Kedokteran Sam Ratulangi.
- Andayani, TM. 2013. *Farmakoekonomi (Prinsip dan Metodologi)*. Bursa Ilmu: Yogyakarta.
- Andayani TM, Ibrahim MIM, Asdie AH. 2010. *Comparison of the glycemic control of insulin and triple oral therapy in type 2 diabetes mellitus*. *J Diabetes Endocrinol*. 2010. Apr.
- Andra Saferi Wijaya & Yessie Mariza Putri. 2013. *KMB 2 Keperawatan Medikal Bedah Keperawatan Dewasa*. Nuha Medika : Yogyakarta.
- Bala, Z., Arzet, S., and Gary, A. 2002. *Application of Cost Effectiveness Analysis to Multiple Products: A Practical Guide*. The American Journal of Managed Care.
- Baroroh, Faridah., Wahyu Yuliana Solikah, Qarriy 'Aina Urfiyya. 2017. *Analisis Biaya Terapi Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pku*

Muhammadiyah Bantul Yogyakarta. Yogyakarta : Universitas Ahmad Dahlan.

Baso Amri AY, Umar H, Manggau MA. 2014. *Pengaruh terapi terhadap pasien diabetes melitus tipe 2 preoperatif*. Makassar : FK UNHAS.

Berger, M.L., Binglefords, K., Hedblom, E., Pashos, C.L., Torrance, G., Smith, M.D., 2003. *Health Care Cost, Quality, and Outcomes : ISPOR Book of Terms*. ISPOR: USA.

Bootman J.L, Townsend, R.J, and McGhan W.F. 2005. *Principles of Pharmacoeconomics, 3rd ed*. Harvey Whitney Books Company : USA.

Berger, M.L., Binglefords, K., Hedblom, E., Pashos, C.L., Torrance, G., Smith, M.D., 2003. *Health Care Cost, Quality, and Outcomes : ISPOR Book of Terms*. ISPOR: USA.

Bustan. 2015. *Manajemen pengendalian penyakit tidak menular*. Rineka Cipta : Jakarta.

Cheng, D. 2016. *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. PT Gramedia PustakaUtama : Jakarta.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Pengobatan Diabetes Melitus*. Departemen Kesehatan, Direktorat Jenderal, Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan : Jakarta.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2009. *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Diabetes Melitus*. Departemen Kesehatan RI : jakarta.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. Departemen Kesehatan RI : Jakarta.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Profil Kesehatan Indonesia 2017*. Kemenkes RI : Jakarta.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2020. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa*. Kemenkes RI : Jakarta.

DeFronzo RA. 2009. *From The Triumvirate To The Ominous Octet: A New Paradigm For The Treatment Of Type 2 Diabetes Mellitus*. 58, 773-95.

Dhakal, Saroj., Shrijana Shakya and Shree Krishna Sharma. 2019. *Cost-Effectiveness Analysis of Oral Hypoglycemics for Type-2 Diabetes*

Mellitus at a Tertiary Care Hospital, Nepal. Institute of Medicine, Tribhuvan University: Nepal.

Dipiro, J.T., talbert R.I., Yee G.C., Matzke G.R., Wella B.G. and Posey L.M. 2011. *Pharmacoteraphy: A Pathophysiologic Aproach 8th Ed*. Unitet State of America: Mc graw Hill.

Dipiro, J.T., Talbert RI., and Yee GC. 2016. *Pharmacotherapy : a Pathophysiologic Aproach 4th Ed*. Appleteon dan Lange : USA.

Dressler. 2006. *Glycemic Control and Type 2 Diabetes Mellitus: The Optimal Hemoglobin A1c Targets. A Guidance Statement from the American College of Physicians*. America.

Dwi, Ferina Marinda, Jhons Fatriyadi Suwandi, Aila Karyus. 2016. *Tatalaksana Farmakologi diabetes melitus tipe 2 pada wanita lansia dengan kadar gula darah tidak terkontrol*. Lampung : Medula Unila.

Ernawati. 2013. *Penatalaksanaan Keperawatan Diabetes Mellitus Terpadu*. Mitra Wacana Media : Jakarta.

Fitriyani. 2012. *Faktor Resiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kecamatan Citangkil Dan Puskesmas Kecamatan Pulo Merak*. Kota Cilegon.

Fibriana R. 2014. *Diabetes Mellitus dan Terapi Insulin*. Jawa Tengah: Pusdiklat Migas Cepu.

Frederika Elysabeth, Yulia Jayani. 2010. *Analisis Biaya Rawat Jalan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Peserta Akses Yang Menggunakan Antidiabetik Oral di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Periode Januari-Juni 2009*. Fakultas Farmasi : Yogyakarta.

Garnita D. 2012. *Faktor Risiko Diabetes Mellitus di Indonesia (Analisis Data Sakerti 2007)*. Universitas Indonesia : Jakarta.

Gohel SN, Prajapati VK, Solanski HK, Jani GK. 2015. *Therapeutic potential of fixed dose combinations of drugs for type 2 diabetes mellitus*. World J of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.

Hamaty, Marwan. 2011. *Insulin Treatment for Type 2 Diabetes: When to Start, Which to Use*. CCJM.

Holstein Andreas, Plaschke Armin, Egberts Hartwig-Eick. 2001. *Lower Incidence of Severe Hypoglycemia in Patients with type 2 diabetes treated with Glimepiride versus glibeclamide*. Diab Metab Res Rev.

- International Diabetes Federation (IDF). 2013. *Diabetes Atlas Sixth Edition*, International Diabetes Federation (IDF).
- Inayah, Hamidy MY, Yuki RPR. 2014. *Pola penggunaan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di Rumah Sakit X Pekanbaru Tahun 2014*. JIK 2016. March.
- Irawan, D. 2010. *Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007)*. Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat Indonesia : Jakarta.
- Irma, La Ode Alifariki, Adius Kusnan. 2020. *Uji Sensitifitas dan Spesifisitas Keluhan Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Keluhan dan Hasil Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS)*. Kendari: Universitas Halu Oleo Kendari.
- Irwan, Fitriyanti Ahmad, Sirajuddin Bialangi. 2021. *Hubungan Riwayat Keluarga Dan Perilaku Sedentari Terhadap Kejadian Diabetes Melitus*. Gorontalo : Universitas Negeri Gorontalo.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Profil Kesehatan Indonesia 2009*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2014*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia : jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia : Jakarta.
- Khairunnisa. A, H Yusmaini, Y H Hadiwardjo. 2020. *Perbandingan Penggunaan Glibenclamid-Metformin dan Glimepirid-Metformin Terhadap Efek Samping Hipoglikemia Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Kota Tangerang Selatan Bulan Januari-Oktober Tahun 2019*. Jakarta : Universitas Pembangunan Nasional "Veteran".
- Kim HS, Kim DM, Cha, BS, Park TS. 2014. *Efficacy of glimepiride/metformin fixed-dose combination vs metformin uptitration in type 2 diabetic patients inadequately controlled on low-dose metformin monotherapy: A randomized, open label, parallel group, multicenter study in Korea*. J Diabetes Invest.
- Kowalak. 2011. *Buku Ajar Patofisiologi*. EGC : Jakarta.

- Kwon, Cristhina S., Enrique Seoane-Vazquez and Rosa Rodriguez-Monguio. 2018. *Cost-Effectiveness Analysis Of Metformin+Dipeptidyl Peptidase-4 Inhibitors Compared To Metformin+Sulfonylureas For Treatment Of Type 2 Diabetes*. BMC Health Services Research.
- Kovy, Man. 2019. *Evaluasi penggunaan obat antidiabetes oral pada pasien diabetes mellitus tipe II rawat jalan di RSUD Prof. DR. Soekandar tahun 2016*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Laelasari, Endang., Rani Sauriasari, Agusdini Banun. 2017. *Cost-Effectiveness Analysis Of Insulin, Sulfonylurea, And Sulfonylurea–Metformin In Type 2 Diabetes Mellitus*. Universitas Indonesia : Jakarta.
- Litwak. 2013. *Prevalence Of Diabetes Complications In People With Type 2 Diabetes Mellitus And Its Association With Baseline Characteristics In The Multinational A1chieve Study*. Diabetology& Metabolic Syndrome,
- Lubis, Maya Annisa., Suprianto. *Analisis Cost-Effectiveness Penggunaan Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Peserta Bpjs Di Rsu Haji Medan*. Fakultas Farmasi dan Kesehatan Umum, Institut Kesehatan Helvetia : Medan.
- Maelati WF. 2013. *Manfaat Dan Hambatan Terapi Insulin Menurut Prespektif Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Yang Menggunakan Insulin Di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau*. Pekanbaru: Fakultas Kedokteran Universitas Riau.
- Michael B. 2012. *100 Tanya-Jawab Mengenai Diabetes*. Cetakan 1. Indeks : Jakarta.
- Murti, Tri Andayani. 2013. *Farmakoekonomi Prinsipdan Metodologi*. Bursa Ilmu : Yogyakarta.
- Mursalin, Prastuti Soewondo. 2016. *Analisis Estimasi Biaya Langsung Medis Penderita Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Dr. Abdul Aziz Singkawang Tahun 2013*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Newby, D and S. Hill, 2003. *Use of Pharmacoeconomics in Prescribing Research. Part 2: Cost-minimization analysis — when are two therapies equal?*. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics. Ndraha S. 2018. *Diabetes Mellitus Tipe 2 dan Tatalaksana Terkini*. *Medicinus* 27(2):9-16
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI)*. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.

- Pengumpulan Endokrinologi Indonesia (*PERKENI*). 2017. *Consensus Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.
- Pengumpulan Endokrinologi Indonesia (*PERKENI*). 2019. *Consensus Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.
- Probandi, Ari. 2007. *Cost Effectiveness Analysis Dalam Penentuan Kebijakan Kesehatan*. Universitas Sebelas Maret : Jawa Tengah.
- Pramestiningtyas E. 2014. *Analisis Efektifitas Biaya Berdasarkan Nilai Acer Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap Rsd Dr. Soebandi Jember Periode 2012*. Fakultas Farmasi, Universitas Jember : Jember.
- Priharsi, A. 2015. *Analisis Efektivitas Biaya Antidiabetik Oral Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan Peserta BPJS Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Tahun 2014*. Fakultas Farmasi: Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Purba D. 2009. *Perbandingan Kadar C-Peptide Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 Yang Baru Didiagnosa Dengan Non Diabetes Mellitus*. Sumatera Utara : Universitas Sumatera Utara.
- Putra, I Made Agus Sunadi., Ni Nyoman Wahyu Udayani, Herleeyana Meriyani. 2017. *Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Terapi Insulin Dan Insulin Kombinasi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Rawat Jalan Di Rsup Sanglah*. Denpasar : Akademi Farmasi Saraswati Denpasar.
- Ralph A. DeFronzo. 2009. *From the Triumvirate to the Ominous Octet: A New Paradigm for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus*. Diabetes.
- Rani M, Yadav S, Choudhary S, Sharma S, Pandey SM. 2014. *Incidence of Hypoglycemia and Other Side Effects in Patients of Type 2 Diabetes Mellitus Treated with Glimpiride versus Glibenclamide*. Int J Heal Sci Res.
- Raslova K, M. Bogoev b, Razc, G. Leth d, M-A. Gall d, N. H anc. 2004. *Insulin Detemir And Insulin Aspart: A Promising Basal-Bolus Regimen For Type Diabetes*. Metabolic Center, Institute of Preventive and Clinical Medicine, Limbova.
- Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar). 2018. *Hasil Utama Riskesdas*. Penelitian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI : Jakarta.

- Rejeki. 2016. *Pola Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Penyakit Penyerta Hyperlipidemia di Instalasi Rawat Jalan di RSUD Karanganyar Periode Januari-Desember 2015*. Universitas Sebelas Maret : Surakarta.
- Rojas LBA, Gomes MB. 2013. *Metformin : An Old But Still The Best Treatment Fortype 2 Diabetes*. Diabetology & Metabolic syndrome.
- Sari, Santi Purna., Icut Diki Adestia Putri, Binar Nursanti. 2018. *Cost-Effectiveness Analysis Of Ceftriaxone Generic And Patent In Children With Typhoid*. Universitas Indonesia : Jakarta.
- Sahay R, Mittal V, Gopal G, Kota S, Goyal G, Abhyankar M, Revenkar S. 2020. *Glimepiride And Metformin Combinations In Diabetes Comorbidities And Complications: Real-World Evidence*. Dubai : Departement Of Endocrinology IND.
- Shah, Jainam., V. 2016. *Pharmacoeconomic Evaluation, Cost Minimzation Analysis of Anti-Diabetic Therapy In Gujarat*. Internasional Journal of Medical Research & Health Sciences.
- Siregar, C,J.P dan Lia, A. 2003. *Farmasi Rumah Sakit : Teori dan Penerepan. Cetakan Pertama*. EGC : Jakarta.
- Skrepnek, G. H. 2005. *Principles of Pharmacoeconomics Third Edition*. Harvey Whitney Books Company : United State of America.
- Smeltzer, S.C. dan Bare, B.G. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddart (Alih bahasa Agung Waluyo) Edisi 8 vol.3*. EGC : Jakarta.
- Smeltzer, S.C. dan Bare, B.G. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth*, edisi 8. Jakarta : EGC.
- Sudoyo A.W. Alwi I, Setiyohadi B. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Ed V Jilid III*. Interna Publishing : Jakarta.
- Sulistianingsih DP. 2017. *Sulfonilurea sebagai terapi tambahan lini pertama. Dokter Umum, Dokter Spes Penyakit Dalam ,. KSM Penyakit Dalam*.
- Swinnen SG, Hoekstra JB, DeVries JH. 2009. *Insulin therapy for Type 2 diabetes. Diabetes Care. Suppl*.
- Tjandrawinata, R.R. 2016. *Pharmacoeconomic to Its Basic Principles*. Dexa Medica : Jakarta.

- Triplitt, Cl., Repas, T., Alvarez, C., 2015. Dalam : Dipiro JT, Terry L, Schwinghammer, Cecily VD. *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition*. United States. McGraw-Hill Companies : Inc.
- Wahyuni, Ni Komang Enny., Luh Putu Febryana L., Ni Nyoman Wahyu Udayani. 2013. *Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Terapi Kombinasi Insulin Dan OHO Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Di Rsud Wangaya*. Universitas Udayana : Bali.
- Wardani, Anggita Sukma. 2020. *Analisis Efektivitas Biaya Terapi Kombinasi Insulin Dan Obat Hipoglikemia Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Dirumah Sakit*.
- Waspadji, S. 2005. *Diabetes Mellitus : Mekanisme Dasar Dan Pengelolaannya Yang Rasional*. Dalam Soegondo s. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu Penerbit*. FKUI : Jakarta.
- WHO (*World Health Organization*). 2016. *Global Report On Diabetes*. World Health Organization : France.
- Wijaya, I Nyoman, Azza Faturrohmah, Ana Yuda, Mufarrihah, Tesa Giovani Soesanto, Dina Kartika, Whanni Wido Agustin, Hikmah P.N.S. Putri. 2015. *Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Wilkinson, Judith M., dan Ahern, Nancy R. 2011. *Diagnosis keperawatan*. Penerbit Buku kedokteran : EGC : Jakarta.
- Willer A, Harreiter J, Pacini G. 2016. *Sex and Gender Differences in Risk, Pathophysiology and Complications of Type 2 Diabetes Mellitus*. *Endocr Rev*.
- Yuswantina, Richa., Niken Dyahariesti. 2018. *Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antidiabetes Oral Tunggal Dan Kombinasi Pada Pasien Bpjs Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit X*. Universitas Ngudi Waluyo : Media Farmasi Indonesia.