

ANALISIS DRPs STATIN DAN ESTIMASI RISIKO ATHEROSCLEROTIC CARDIOVASCULAR DISEASE (ASCVD) PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI RS "X" SAMARINDA

Muh. Irham Bakhtiar¹, Novy Yudhistirawati², Hasyrul Hamzah³
^{1,2,3}Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Feb 28, 2023

Revised Mar 7, 2023

Accepted Mar 31, 2023

Keywords:

Drug Related Problems (DRPs)
Atherosclerotic Cardiovascular
Disease (ASCVD)

Statin

Diabetes Melitus Tipe 2

ABSTRACT

Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD) is the main cause of death in patients with diabetes mellitus with a cardiovascular risk that will increase 2-4 times higher than non-diabetic patients. The statin group is a class of drugs recommended by ACC/AHA 2018 in reducing cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes mellitus. This study aims to analyze Drug Related Problems (DRPs) of statin drugs in patients with type 2 diabetes mellitus and calculate the estimated risk for the next 10 years. The research was conducted using a non-experimental descriptive analytic method. Data collection was carried out retrospectively through a population of 194 type 2 diabetes mellitus patients at "X" Samarinda Hospital for the period January-September 2022, 11 patient medical record data were obtained through the Total Sampling technique whose sampling complied with the inclusion and exclusion criteria. The results showed that the most commonly prescribed statins were simvastatin 20 mg in 9 patients (82%), and atorvastatin 20 mg in 2 patients (18%). The results of the DRPs analysis showed that there were 4 cases of DRPs consisting of 1 case of underdose (25%), and 3 cases of drugs not being indicated for the existing medical profile (75%). The total risk level of ASCVD based on the calculation of the ASCVD calculator found that 3 patients (27%) had low risk, 4 patients (36%) medium risk, and 4 patients (36%) high risk.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Muh. Irham Bakhtiar

Fakultas Farmasi,

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur,

Jl. Juanda No.15 Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda –Kalimantan Timur.

Email: mib705@umkt.ac.id

1. INTRODUCTION

Diabetes melitus (DM) adalah kondisi serius dimana pankreas tidak dapat memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Gula darah tinggi yang melebihi maksimum mengakibatkan tambahan risiko 2,2 juta kematian dengan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler dan penyakit lainnya. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2021

telah memperkirakan jumlah penderita diabetes di Indonesia telah mencapai 19,47 juta jiwa (IDF, 2021; Nasution & Andilala, 2021). *World Health Organization* (WHO) memperkirakan jumlah penderita diabetes di Indonesia akan meningkat menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 (WHO, 2022).

Pada tahun 2018, jumlah penderita diabetes melitus di Kalimantan Timur sebesar 2,26%, sedangkan di Kota Samarinda prevalensi diabetes mellitus sebesar 3,04% pada penduduk semua usia dan sebesar 4,11% pada penduduk dengan usia 15 tahun ke atas (Riskesdas, 2018). Diabetes juga meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular 2-3 kali lipat dibandingkan dengan orang yang tidak menderita diabetes dan juga meningkatkan prevalensi penyakit kardiovaskular (PERKENI, 2021b).

Penyebab kematian utama pada pasien diabetes melitus adalah penyakit kardiovaskular dimana kasus kematian akibat penyakit jantung koroner (PJK) sebesar 68% dan akibat stroke sebesar 16%. Pasien dengan diabetes melitus maka risiko kardiovaskular akan meningkat 2-4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pasien non-diabetes. Hubungan antara diabetes mellitus dengan kardiovaskular adalah karena salah satu patofisiologi diabetes mellitus bias menyebabkan peningkatan gangguan metabolisme lipid seperti hipertensi, inflamasi, stress oksidatif, dan koagulasi sehingga dapat menyebabkan kardiovaskular (PERKENI, 2021b; Putri et al., 2020). Penatalaksanaan penyakit DM tidak hanya menurunkan kadar gula namun juga pada komplikasinya yang muncul serta faktor risiko kardiovaskular seperti perokok, dislipidemia (Widyati, 2019).

Atherosclerotic Cardiovascular Disease merupakan penyakit yang disebabkan dengan adanya penumpukan plak pada dinding arteri sehingga dapat menyebabkan gangguan fungsional anatomis serta sistem hemodinamis jantung dan pembuluh darah. Tahun 2019, WHO telah memperhitungkan bahwa sekitar 17,9 juta meninggal karena penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner, IMA, angina pectoris, dan stroke (WHO, 2021). Mengingat besarnya risiko morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular, pada pasien DM bahwa penggunaan obat-obatan untuk mencegah penyakit kardiovaskular memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi biaya perawatan kesehatan pasien. Pedoman *American College of Cardiology* (ACC) dan *American Heart Association* (AHA) tahun 2018 yang dikutip oleh PERKENI (2021) merekomendasikan pemberian obat golongan statin secara tepat dengan melihat faktor klinis dan faktor perkiraan risiko ASCVD (Grundy et al., 2019; PERKENI, 2021b).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Bideberi *et al* (2022) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa 395 (98,8%) peserta memenuhi syarat untuk peresepan statin namun hanya 187 (47,3%) peserta yang diresepkan dengan statin. Sekitar 47 (11,9%) peserta memiliki risiko sedang, dan di antara mereka 21 (44,7%) peserta menerima statin intensitas sedang. Mayoritas peserta sebesar 348 (88,1%) peserta pada penelitian ini memiliki risiko tinggi di antaranya 166 (47,7%) menerima statin intensitas sedang dan sisanya 182 (52,3%) peserta tidak menerima statin meskipun berisiko tinggi. Statin intensitas sedang adalah satu-satunya pola yang ditemukan pada penelitian ini dengan tidak ada peserta yang menggunakan resep statin intensitas rendah atau intensitas tinggi. Dalam penelitian ini, atorvastatin ditemukan sebagai jenis statin yang paling sering diresepkan, diikuti oleh rosuvastatin (Bideberi *et al.*, 2022). Pola resep dievaluasi dalam kaitannya dengan stratifikasi risiko pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2. Ditemukan bahwa statin diresepkan pada sekitar setengah dari peserta dengan diabetes melitus tipe 2 yang memenuhi syarat untuk peresepan. Temuan penelitian ini serupa dengan yang ditemukan oleh Mwita *et al* (2020), dan Demoz *et al* (2019), di mana peresepan statin adalah masing-masing 45,5% dan 55,7% (Aneth *et al.*, 2022; Demoz *et al.*, 2019; Mwita *et al.*, 2020).

Pemberian statin telah dibuktikan memberikan efek yang sangat besar dalam menurunkan risiko kardiovaskular pada pasien DM tipe 2. Dalam penelitian terhadap 29.863 orang (5.501 dengan diabetes dan 24.362 tanpa diabetes), mereka yang menderita diabetes memiliki risiko 10% lebih tinggi terkena penyakit jantung koroner, risiko 53% lebih tinggi terkena infark miokard, risiko 55% lebih tinggi terkena stroke, 58% risiko lebih tinggi terkena stroke, dan 112% lebih tinggi terkena gagal jantung (Putri *et al.*, 2020). Dalam penelitian lain menunjukkan hasil pada obat statin yaitu atorvastatin dengan dosis 10 mg berhubungan dengan risiko relatif penyakit

jantung koroner (PJK) sebesar 37% dan stroke sebesar 48%. Untuk mengupayakan penurunan penyakit kardiovaskular dari pemberian obat golongan statin, maka diperlukan untuk menghitung estimasi risiko 10 tahun kedepan penyakit ASCVD (PERKENI, 2021b).

Dalam pelayanan kefarmasian secara klinis, farmasi maupun apoteker memiliki tanggungjawab kepada pasien secara langsung diantaranya menilai pengobatan yang diberikan oleh dokter kepada pasien agar terapi yang diberikan kepada pasien dapat tercapai dan mengalami peningkatan kualitas hidup pasien. Penilaian pengobatan yang diterima oleh pasien harus dikaji dan ditemukan permasalahan terkait obat *Drug Related Problems* (DRPs). Dalam menyimpulkan permasalahan terkait obat yang disebut *Drug Related Problems* dikenal dengan beberapa jenis antara lain ada indikasi tetapi tidak diterapi, dosis kurang, dan pemilihan obat yang tidak tepat (Widyati, 2019). Namun dalam penatalaksanaan tetap mempertimbangkan profil setiap pasien dalam hal penggunaan obat statin pada pasien DM tipe 2 yaitu umur, terbukti adanya kejadian penyakit jantung koroner (PJK) atau tidak, perhitungan risiko terjadinya *Atherosclerotic Cardiovascular Disease* 10 tahun kedepan serta kelompok kategori risiko penyakit kardiovaskular (Grundy *et al.*, 2019; PERKENI, 2021b).

Pelaksanaan pengukuran profil lipid pada pasien DM tipe 2 secara lengkap meliputi *High Density Lipoprotein* (HDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan kolestrol total diukur dirumah sakit. Pengukuran ini tentunya didasari oleh sistem rujukan dari fasilitas kesehatan tingkat pertama seperti puskesmas dan dokter keluarga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *Drug Related Problems* (DRPs) obat statin pada pasien DM tipe 2 dan menghitung estimasi risiko 10 tahun kedepan *Atherosclerotic Cardiovascular Disease* (ASCVD).

2. RESEARCH METHOD

Penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan jenis penelitian non eksperimental deskriptif analitik yaitu menganalisa data dengan cara mendeskripsikan, menyederhanakan dan menyajikan data sampel kedalam bentuk yang teratur supaya mudah dipahami. Penelitian ini menggunakan rancangan pendekatan secara resrospektif. Pada penelitian ini jumlah sampel yang digunakan adalah sebanyak 11 sampel data rekam medik pasien rawat jalan diabetes mellitus tipe 2 di RS "X" Samarinda. Dalam pengambilan sampel, penelitian ini menggunakan teknik total sampling yang dimana sampel yang diambil adalah semua anggota dari jumlah populasi yang digunakan sebagai sampel dengan menetapkan kriteria inklusi maupun eksklusi yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Penelitian ini dilakukan pada bulan November - Desember tahun 2022 yang berlokasi di RS "X" Samarinda. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan kalkulator risiko ASCVD dengan akses lexicomp online (ACC/AHA, 2013) yang bertujuan untuk menghitung estimasi risiko ASCVD berdasarkan data rekam medik pasien diabetes melitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di RS "X" Samarinda dengan berbagai keterangan yang mendukung meliputi usia, jenis kelamin, ras, kolesterol total (mg/dL), kolestrol HDL (mg/dL), tekanan darah sistolik (mmHg), status pengobatan hipertensi, status diabetes melitus, dan status merokok.

3. RESULTS AND ANALYSIS

A. Profil Terapi Statin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Karakteristik pada pasien diabetes melitus tipe 2 dapat dilihat pada Tabel 1, sebagai berikut :

Tabel 1. Data Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Usia	Jenis kelamin	Ras	Kolesterol total (mg/dl)	HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	Tekanan darah sistolik	Status pengobatan hipertensi	Status diabetes	Status merokok
42	P	Asia	259	62	79	155	-	-	-
52	P	Asia	211	53	115	142	-	-	-
47	P	Asia	155	53	71	131	-	-	-
71	L	Asia	314	70	214	117	-	-	-
47	L	Asia	252	53	143	187	-	-	-
65	L	Asia	148	32	85	141	-	-	-
70	L	Asia	286	40	221	156	-	-	-
55	P	Asia	224	42	133	140	-	-	-
68	L	Asia	210	59	132	111	-	-	-
63	L	Asia	151	38	82	118	-	-	-
51	P	Asia	343	69	256	198	-	-	-

Berdasarkan data yang telah dianalisis ditemukan bahwa persepsian obat golongan statin pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di RS "X" Samarinda periode Januari hingga September tahun 2022 hanya diresepkan 2 obat golongan statin yaitu simvastatin 20 mg dan atorvastatin 20 mg yang dapat dilihat pada Tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 2. Profil Pereseapan Obat Statin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Nama obat	Dosis obat	Aturan pakai	Jumlah	Persentase (%)
Simvastatin	20 mg	1 × sehari, malam hari	9	81,82
Atorvastatin	20 mg	1 × sehari, malam hari	2	18,18
Total			11	100

Pemberian obat golongan statin telah dibuktikan dapat memberikan efek yang sangat besar dalam menurunkan angka risiko penyakit kardiovaskular pada pasien diabetes melitus tipe 2 (PERKENI, 2021b). Dalam pedoman ACC/AHA 2018 pada pasien diabetes melitus memiliki 3 golongan intensitas dalam pemberian obat golongan statin. Golongan pertama adalah golongan statin intensitas rendah yang memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar LDL sebesar <30%, obat golongan statin intensitas rendah seperti simvastatin 10 mg, pravastatin 10-20 mg, lovastatin 20 mg, atau fluvastatin 20-40 mg. Golongan kedua adalah golongan statin intensitas sedang yang memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar LDL sebesar 30%-<50%, obat golongan statin intensitas sedang seperti atorvastatin 10-20 mg, rosuvastatin 5-10 mg, simvastatin 20-40 mg, pravastatin 40-80 mg, lovastatin 40 mg, fluvastatin XL 80 mg, atau fluvastatin 40 mg. Dan golongan ketiga adalah golongan statin intensitas tinggi yang memiliki kemampuan dalam menurunkan kadar LDL sebesar 50%, obat golongan statin intensitas tinggi seperti atorvastatin 40-80 mg, atau rosuvastatin 20-40 mg (Grundy *et al.*, 2019).

Pada penelitian ini hanya ditemukan obat golongan statin intensitas sedang saja yang diresepkan, tidak ada golongan statin intensitas rendah maupun statin intensitas tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bideberi *et al* (2022) yang dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa mayoritas peserta sebesar 348 (88,1%) pada penelitian ini memiliki risiko tinggi, di antaranya 166 (47,7%) menerima statin intensitas sedang dan sisanya 182 (52,3%) peserta tidak menerima statin, meskipun peserta berisiko tinggi (Bideberi *et al*, 2022).

B. Profil Drug Related Problems (DRPs) Statin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan hasil analisis DRPs pada persepsian obat golongan statin pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di RS "X" Samarinda periode Januari hingga September tahun 2022 yang telah dilakukan pada 11 data rekam medik pasien diabetes melitus tipe 2 ditemukan bahwa terdapat 4 kasus DRPs yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa terdapat 1 DRPs kategori *underdose* berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa pasien tersebut berusia antara 40-75 tahun memiliki diabetes dengan kadar LDL-C 70 mg/dL dengan risiko ASCVD 20% yang dimana sesuai dengan pedoman ACC/AHA 2018 merekomendasikan persepsian obat golongan statin yang harusnya

diresepkan adalah statin intensitas tinggi yang dapat menurunkan kadar LDL-C sebesar 50% (Grundy *et al.*, 2019). Akan tetapi dalam data rekam medik pasien, obat yang diresepkan adalah statin intensitas sedang yaitu atorvastatin 20 mg.

Tabel 3. Profil DRPs Obat Statin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Kelompok DRPs	Jenis Sub DRPs	Nama Obat	Standar Dosis	Dosis yang Diresepkan	Jumlah	Persentase (%)
Dosis salah	Overdosis	-	-	-	-	-
	Underdose	Atorvastatin	40-80 mg	20 mg	1	25,00
Obat tidak sesuai	Obat tidak diindikasikan bagi profil medik yang ada	Simvastatin	20-40 mg	20 mg	3	75,00
	Obat relative lebih mahal	-	-	-	-	-
Obat tidak diperlukan	Obat dindikasikan tetapi tidak diterapi	-	-	-	-	-
Total					4	100

Pada penelitian ini ditemukan 3 DRPs kategori obat tidak diindikasikan bagi profil medik yang ada, maksud dari DRPs tersebut adalah pasien telah diresepkan akan tetapi obat belum sesuai dengan indikasi yang ada pada pasien. Kesesuaian pemberian obat statin berdasarkan intensitas statin pada pasien diabetes melitus tipe 2 didasarkan oleh faktor usia, presentasi risiko ASCVD 10 tahun kedepan, atau faktor multiple risiko ASCVD 10 tahun kedepan. Pada penelitian ini ditemukan rata-rata usia pasien berada direntang 40-75 tahun, dimana presentasi risiko ASCVD 10 tahun kedepan dari 3 temuan DRPs kategori obat tidak diindikasikan bagi profil medik yang ada (obat tidak sesuai) didapatkan bahwa memiliki risiko 20% yang dapat dilihat pada Tabel 4. Adapun beberapa faktor risiko ASCVD berdasarkan pedoman ACC/AHA 2018 yaitu hiperkolesterolemia, riwayat pemasangan bypass, hipertensi, *Chronic Kidney Disease* (CKD), merokok, LDL > 100 mg/dl, dan riwayat gagal jantung (Grundy *et al.*, 2019).

Pemberian obat statin pada pasien diabetes melitus didasarkan pada 2 kategori yaitu kategori kesatu berdasarkan faktor usia yaitu 40-75 tahun tanpa adanya faktor risiko maka direkomendasikan pemberian statin intensitas sedang seperti atorvastatin 10-20 mg, rosuvastatin 5-10 mg, simvastatin 20-40 mg, pravastatin 40-80 mg, lovastatin 40 mg, fluvastatin XL 80 mg, atau fluvastatin 80 mg. Dan kategori kedua yaitu ketika risiko ASCVD pada pasien diabetes mellitus tipe 2 >7,5% atau adanya faktor multiple risiko ASCVD maka direkomendasikan statin intensitas tinggi seperti atorvastatin 40-80 mg, atau rosuvastatin 20-40 mg. Statin intensitas sedang memiliki kemampuan dalam menurunkan LDL sebesar 30%-<50%. Sedangkan, pada statin intensitas tinggi memiliki kemampuan dalam menurunkan LDL sebesar 50%. Pasien diabetes mellitus memiliki risiko kejadian ASCVD 10 tahun kedepan yang lebih cepat ketika profil lipid tidak terkontrol atau tidak tepat dalam pemberian obat golongan statin yang disertai dengan *lifestyle* (Grundy *et al.*, 2019).

Pada 3 DRPs kategori obat tidak diindikasikan bagi profil medik yang ada (obat tidak sesuai) dikatakan pemberian obat statin tidak sesuai, karena berdasarkan data pasien ditemukan bahwa ketiga pasien tersebut diresepkan obat golongan statin intensitas sedang yaitu simvastatin 20 mg. Yang apabila dilihat berdasarkan data pasien, ketiga pasien tersebut berada direntang usia 40-75 tahun dan memiliki risiko ASCVD 20% yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 4. Dimana berdasarkan pedoman ACC/AHA 2018 menyatakan bahwa pasien dengan usia 40-75 tahun dan memiliki risiko ASCVD 7,5% maka harus diberikan obat golongan statin intensitas tinggi seperti atorvastatin 40-80 mg, atau rosuvastatin 20-40 mg (Grundy *et al.*, 2019).

C. Profil Estimasi Risiko 10 Tahun Kedepan Penyakit *Atherosclerotic Cardiovascular Disease* (ASCVD) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Data mengenai presentasi risiko ASCVD pada pasien diabetes melitus tipe 2 dapat dilihat pada Tabel 4, sebagai berikut:

Tabel 4. Data Presentasi Risiko ASCVD Pad Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Nama	Presentasi Risiko ASCVD (%)	Kategori Risiko Kardiovaskular
Ny. E	2,40	Rendah
Ny. A	5,25	Rendah
Ny. J	1,37	Rendah
Tn. A	31,63	Tinggi
Tn. J	14,36	Menengah
Tn. D	32,01	Tinggi
Tn. A	58,02	Tinggi
Ny. S	8,79	Menengah
Tn. E	21,62	Tinggi
Tn. J	16,87	Menengah
Ny. S	11,39	Menengah

Perhitungan estimasi risiko 10 tahun kedepan penyakit *Atherosclerotic Cardiovascular Disease* dengan menggunakan kalkulator risiko ASCVD dengan akses lexicomp online (ACC/AHA 2013) dapat dilihat pada Tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 3. Profil Estimasi Risiko ASCVD 10 Tahun Kedepan

Tingkat Risiko ASCVD 10 Tahun Kedepan	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Rendah (<5%)	3	27,27
Ambang batas (5%-<7,5%)	-	-
Menengah (7,5%-<20%)	4	36,36
Tinggi (20%)	4	36,36
Total	11	100

Pada pasien dengan diabetes, penilaian harus dilakukan untuk menentukan risiko ASCVD jangka panjang dan jangka pendek. Hal ini karena penderita diabetes memiliki risiko tinggi terkena ASCVD. Dari penilaian klinis ini, tingkat risiko ASCVD pada pasien diabetes dapat ditentukan. Penilaian klinis juga penting bagi dokter untuk mempertimbangkan faktor risiko diabetes dan ASCVD saat memutuskan kapan dan bagaimana menerapkan strategi pengurangan risiko pada individu tertentu (Grundy *et al.*, 2019). Dalam menentukan penilaian risiko ASCVD 10 tahun kedepan maka digunakan kalkulator ACC/AHA 2013 *Cardiovascular Risk Assessment* dengan memasukkan data berupa usia, jenis kelamin, ras, kolesterol total, HDL, tekanan darah sistolik, status pengobatan hipertensi, status diabetes, dan status merokok yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada Tabel 3, menunjukkan bahwa kelompok risiko ASCVD 10 tahun kedepan yang paling banyak dialami oleh pasien diabetes melitus tipe 2 adalah risiko menengah dan risiko tinggi. Hal tersebut disebabkan karena pada pasien diabetes melitus penyakit kardiovaskular 2-4 kali lebih tinggi daripada penderita tanpa diabetes. Diabetes melitus dapat menyebabkan peningkatan gangguan metabolisme lipid seperti hipertensi, peradangan, stress oksidatif, dan koagulasi, yang menyebabkan kejadian kardiovaskular (PERKENI, 2021; Putri *et al.*, 2020).

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pada profil pengobatan pada pasien DM tipe 2 ditemukan bahwa pasien yang paling banyak diresepkan obat golongan statin adalah simvastatin 20 mg sebanyak 9 pasien (82%), sedangkan pada atorvastatin hanya sebanyak 2 pasien (18%). Pada profil DRPs, setelah dilakukan analisis terhadap 11 data rekam medik pasien diabetes melitus tipe 2, ditemukan bahwa terdapat 4 kasus DRPs yang terdiri dari 1 kasus *underdose* (25%), dan 3 kasus obat tidak diindikasikan bagi profil medik yang ada (75%). Pada profil estimasi risiko ASCVD 10 tahun kedepan, dalam perhitungan ASCVD menggunakan kalkulator ACC/AHA 2013 yang telah dilakukan, ditemukan bahwa kelompok risiko ASCVD pada risiko rendah sebanyak 3 pasien (27%), risiko menengah sebanyak 4 pasien (36%), dan risiko tinggi sebanyak 4 pasien (36%).

REFERENCES

- Bideberi, A. T., & Mutagaywa, R. (2022). Statin Prescription Patterns and Associated Factors Among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Attending Diabetic Clinic at Muhimbili National Hospital, Dar es Salaam, Tanzania [Response to Letter]. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 15(January), 1111–1112. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S368402>
- Demoz GT, Wahdey S, Kasahun GG, et al. (2019). Prescribing Pattern of Statins for Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in Patients With Type 2 Diabetes: Insights From Ethiopia. *BMC Res Notes*, 12(1), 386. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4423-9>
- Grundy, S. M., Stone, N. J., Bailey, A. L., Beam, C., Birtcher, K. K., Blumenthal, R. S., Braun, L. T., De Ferranti, S., Faiella-Tommasino, J., Forman, D. E., Goldberg, R., Heidenreich, P. A., Hlatky, M. A., Jones, D. W., Lloyd-Jones, D., Lopez-Pajares, N., Ndumele, C. E., Orringer, C. E., Peralta, C. A., ... Yeboah, J. (2019). 2018 AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. In *Circulation* (Vol. 139, Issue 25). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000625>
- International Diabetes Federation (IDF), (2021). International Diabetic Federation. In *Diabetic Atlas* (10th ed.).
- Mwita JC, Godman B, E. T. (2020). Statin Prescription Among Patients With Type 2 Diabetes in Botswana: Findings and Implications. *BMC Endocr Disord*, 20(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s12902-020-0516-7>
- Nasution, Fitriani., A. A. A. S. (2021). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 94–102.
- PERKENI, (2021). *Pedoman Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia*. Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB PERKENI).
- Putri, I. S., Brahmantya, I. B. Y., Dwipayana, I. M. P., Made, Saraswati, R., & Wirawan, I. M. A. (2020). Gambaran tingkat risiko penyakit kardiovaskular pada pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas kota denpasar. *Jurnal Medika Udayana*, 9(11), 62–67.
- Riskesdas. (2018). Hasil Utama Riskeddas 2018. *Kemenkes*.
- World Health Organization (WHO). (2021). *Cardiovascular Diseases (CVDs)*.
- World Health Organization (WHO). (2022). *Global Report On Diabetes*. World Health Organization. <http://www.who.int/iris/handle/10665/20487>.
- Widyati. (2019). *Praktik Farmasi Klinik: Fokus Pada Pharmaceutical Care (I)*. Uwais Inspirasi Indonesia.