

IDENTIFIKASI DRUG RELATED PROBLEMS (DRPs) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RAWAT INAP

Ayu Angger Putri M. Soleh, Lolita Indriani Putri

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Bangsa, Jember, Indonesia

Email: ayuangerputri@gmail.com, lolitaindriani87@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a group of metabolic disorders that cause chronically elevated blood sugar levels. Patients with Type-2 Diabetes (DM-2), with complications or comorbidities, often receive polypharmacy. Polypharmacy has the potential to cause drug related problems (DRPs). The purpose of this study was to determine the pattern of prescribing antidiabetic drugs and DRPs in DM-2 patients at the Mitra Sehat Medika Hospital, Pasuruan, from March 1, 2021 to August 30, 2021. The study design was observational with retrospective data collection. The research data was obtained from the patient's medical records, then the data were analyzed descriptively and the DRPs were identified using the Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) version 9.00. The results obtained 78 patients, 33 men (42.3%) and 45 women (45.7%). The majority of the age group experiencing DM-2 were 45–59 years old (n = 62; 79.5%). Hypertension was the most common comorbid (n = 12; 25.0%). The average length of hospitalization was 3.76 ± 1.009 days. After being hospitalized, 75 patients had controlled sugar level (96.2%), other patients referred to another hospitals. All patients (n = 78; 100.0%) received polypharmacy therapy (≥ 5 drugs). The pattern of prescribing antidiabetic drugs used was a combination of insulin glulisine + insulin glargine (n = 54; 69.2%), insulin glulisine (n = 19; 24.4%), the combination of insulin glulisine + insulin glargine + glimepiride (n = 4; 5.1%), the combination of insulin glulisine + glimepiride (n = 1; 1.3%). The occurrence of DRPs was related to the effectiveness of the treatment (n = 23; 29.5%), and the safety of the treatment (n = 15; 19.2%).

Keywords: Drug-Related Problems, Type-2 Diabetes Mellitus, Hospitalization, Hospitals In Pasuruan

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah sekumpulan gangguan metabolik yang menyebabkan peningkatan kadar gula darah secara kronis. Selain hiperglikemia, DM berkaitan dengan abnormalitas metabolisme lemak dan protein. Pada kondisi akut yang tidak segera tertangani, DM dapat menyebabkan diabetic ketoacidosis (DKA) dan hyperosmolar hyperglycemic syndrome (HHS). Pada kondisi kronis, DM dapat menyebabkan kerusakan vaskular dan saraf sehingga menyebabkan komplikasi mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropati (Dipiro, 2020).

Penyakit Diabetes Melitus telah menjadi

masalah kesehatan diseluruh dunia. International Diabetes Federation (IDF) melaporkan prevalensi kasus diabetes melitus sebesar 463 juta orang atau sebesar 8,3 % secara global, untuk penduduk usia 20–79 tahun pada tahun 2019. Kasus diabetes melitus paling tinggi terjadi di Cina dengan jumlah kasus 116,4 juta orang, urutan kedua adalah India dengan jumlah kasus 77 juta orang, urutan ketiga adalah Amerika Serikat dengan jumlah kasus 31 Juta orang (“IDF Diabetes Atlas,” 2019). Untuk kasus di Indonesia, berdasarkan Info pusat data dan informasi kementerian kesehatan melaporkan kasus DM sebesar 10,7 juta orang dengan

kriteria usia 20-79 tahun pada tahun 2019. ("Pusdatin.Kemendes," 2019).

Dengan banyaknya kasus DM di Indonesia, pemerintah telah memberikan perhatian khusus untuk penyakit ini. Pemerintah melalui Peraturan Pemerintah Nomor 2 tahun 2018, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 100 tahun 2018, dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 4 tahun 2019 telah menetapkan bahwa upaya pengendalian DM merupakan salah satu pelayanan minimal yang wajib dilakukan oleh pemerintah daerah ("Pusdatin.Kemendes," 2019). Selain itu, adanya Instruksi presiden No 1 tahun 2017 tentang Gerakan Masyarakat Sehat (Germas) juga mengharuskan budaya perilaku sehat bagi masyarakat Indonesia salah satunya terkait pengendalian DM. Terapi farmakologi dalam pengelolaan DM akan lebih efektif bila disertai dengan gaya hidup sehat ("Pusdatin.Kemendes," 2019).

Terapi farmakologi bagi penderita DM yang disertai dengan komplikasi atau komorbid seringkali pasien mendapatkan berbagai jenis obat atau polifarmasi. Polifarmasi pada terapi DM memberikan dampak pada kualitas hidup penderita DM tersebut. Polifarmasi atau penggunaan beberapa jenis obat antidiabetes dan obat lain untuk mengatasi DM dan komplikasinya akan sangat berpengaruh pada munculnya efek samping yang terjadi, kepatuhan pasien dalam meminum obat, serta adanya interaksi obat-obatan (Peron, Ogbonna, & Donohoe, 2015).

Untuk mengatasi permasalahan yang ditimbulkan akibat penggunaan polifarmasi perlu adanya monitoring terapi pasien oleh apoteker. Apoteker memiliki kompetensi untuk menyelesaikan permasalahan penggunaan obat yang rasional, (Ikatan Apoteker Indonesia, 2011).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah studi observasi non eksperimental dengan rancangan deskriptif yang dilakukan secara retrospektif. Populasi adalah pasien dengan diagnosa utama diabetes melitus tipe-2 yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Mitra Sehat Medika Pasuruan periode 1 Maret 2021 sampai 30 Agustus 2021. Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling yaitu seluruh populasi dijadikan sampel dalam penelitian ini. Metode pengambilan sampel adalah secara purposive sampling, artinya seluruh pasien yang sesuai dengan kriteria penelitian.

Teknik analisis data menggunakan SPSS versi 26 untuk statistik deskriptif meliputi jenis kelamin, usia, komorbid, jumlah obat, jenis obat antidiabetik, jenis obat untuk mengatasi komorbid, lama rawat inap, status KRS, dan DRPs, data disajikan dalam bentuk narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien yang memenuhi kriteria inklusi (78 pasien) data dikumpulkan dari rekam medis pasien, pasien mendapatkan terapi secara polifarmasi.

Jenis Obat

Hasil penelitian menunjukkan terapi Antidiabetes pasien DM-2 di rawat inap RS Mitra Sehat Medika mayoritas mendapatkan terapi insulin. Pasien yang mendapat terapi insulin glulisin sebanyak 78 pasien (100,0 %), dan terapi insulin glargin 58 pasien (74,4 %). Antidiabetik oral yang diberikan glimepirid 4 mg sebanyak 5 pasien (6,4 %). Lebih rinci terkait obat yang digunakan oleh pasien untuk mengatasi DM-2 dan komorbid dapat diamati pada tabel 1



Tabel 1 Pereseapan obat untuk pasien DM-2 rawat inap di RS mitra sehat medika

Kelas Terapi	Obat	Frekuensi*)	Persentase (%)
Antidiabetik	Insulin Glulisin	78	100,0
	Insulin Glargin	58	74,4
	Glimepirid	5	6,4
Analgesik, antipiretik	Metamizole	63	80,8
	Ketorolac	6	7,7
	Parasetamol	1	1,3
	Asam mefenamat	1	1,3
Antasida dan ulkus, antibusa	Omeprazole	43	55,1
	Pantoprazole	25	32,1
	Esomeprazole	2	2,6
	Ranitidin	30	38,5
	Antasida	3	3,8
	Sucralfat	5	6,4
Antiemetik	Hyoscin-N-Butil brimoda	23	29,5
	Ondansetron	65	83,3
	Metoclopramid	5	6,4
Laksatif	Laktulosa	2	2,6
Mukolitik dan Ekspektoran	N-Asetil sistein	11	14,1
	Bromhexine HCl	3	3,8
Antibakteri	Metronidazole	8	10,3
	Ceftriaxone	56	71,8
	Cefotaxime	3	3,8
	Cefixime	4	5,1
	Levofloksasin	13	16,7
	Azitromisin	5	6,4
	Cefadroksil	1	1,3
	Tobramisin	1	1,3
	Gabapentin	7	9,0
Antiepilepsi	Pregabalin	2	2,6
	® prorenal	13	16,7
	NaCl 0,9%	70	89,7
	Ringer laktat	15	19,2
	Ringer asetat	30	38,5
	Dekstrosa	3	3,8
Obat yang mempengaruhi saluran kemih	Tamsulosin	2	2,6
Antidepresan	Amitriptilin	1	1,3

Kelas Terapi	Obat	Frekuensi*)	Persentase (%)
Diuretik	Furosemid	12	15,4
Antihipertensi	Telmisartan	14	17,9
	Captopril	2	2,6
	Amlodipin	7	9,0
	Isosorbit dinitrat	5	6,4
	Candesartan	1	1,3
	Sitikolin	1	1,3
Antikolesterol	Atorvastatin	2	2,6
	Simvastatin	2	2,6
	Fenofibrat	1	1,3
Antimigrain/ vertigo	Flunarizin	4	5,1
	Betahistin	5	6,4
	Pirasetam	1	1,3
Kortikosteroid	Metilprednisolon	1	1,3
	Deksametason	1	1,3
	Triamsinolon	1	1,3
Suplemen Hepar	Curcuma	2	2,6
	Albumin	5	6,4
Vitamin dan Mineral	KCl	7	9,0
	Vit-B	4	5,1
Hemostatik	Asam traneksamat	5	6,4
Antispasmodik	Klordiazepoid	6	7,7
Antiansietas dan antiinsomnia	Diazepam	1	1,3
	Alprazolam	3	3,8
Antivirus	Acyclovir	1	1,3
Antialergi	Setirizin	1	1,3
Penghancur batu empedu	Asam ursodioksikolat	1	1,3

Keterangan:

*) Frekuensi menunjukkan banyaknya obat yang digunakan pasien. Pada setiap pasien dapat memperoleh lebih dari satu macam jenis obat

kombinasi insulin glulisin dan glargin (69,2%). Pola terapi yang paling jarang digunakan adalah kombinasi insulin glulisin dan obat antidiabetic oral glimepiride. Secara lengkap dapat diamati pada tabel 2

Pola terapi antidiabetik yang paling banyak digunakan pada penelitian ini adalah

Tabel 2 Pola terapi antidiabetik

Obat	Jumlah (n)	Persentase (%)
Insulin Glulisin + Glargin	54	69,2
Insulin Glulisin	19	24,4
Insulin Glulisin + Glargin + Glimepirid	4	5,1

Insulin Glulisin + Glimepirid	1	1,3
Total	78	100,0

Dosis Terapi Antidiabetik

Kebutuhan dosis terapi antidiabetik setiap pasien berbeda-beda. Kebutuhan berdasarkan nilai kadar gula darah pasien. Pasien DM-2 di rawat inap RS Mitra Sehat Medika, yang mendapatkan terapi insulin, secara umum dosis yang diberikan untuk insulin glulisin (aksi kerja cepat) adalah 3 (tiga) kali sehari 4-8 unit, diberikan

sebelum makan. Insulin glargin (aksi kerja panjang) diberikan setiap malam hari 10-16 unit. Selain mendapat injeksi insulin, beberapa pasien mendapatkan terapi antidiabetik oral glimepirid 4 mg, dengan aturan pakai tiap pagi hari sekali, sebelum makan. Berdasarkan literatur tentang aturan dosis insulin menunjukkan bahwa pemberian dosis resep telah sesuai (tabel 3).

Tabel 3 Kesesuaian dosis resep terhadap dosis literatur

Jenis Obat	Dosis Literatur*)	Dosis Resep	Kesesuaian Resep terhadap literatur
Insulin Glulisin	Dosis awal: 4 unit atau 10% dari dosis basal. Penyesuaian dosis dilakukan 3-4 hari dengan menambah atau mengurangi 1-2 unit atau 10-15% dari dosis awal.	3 x (4-8) unit	Sesuai
Insulin Glargin	Dosis awal: 10 unit/hari atau 0,2 unit/KgBB. Penyesuaian dosis dapat dilakukan dengan menambah atau mengurangi 2-4 unit setiap 3-5 hari	Tiap malam 10-16 unit	Sesuai

Keterangan:

*) Literatur kemenkes RI nomor HK.01.07/MENKES/603/2020

DRPs

Pengkategorian permasalahan terkait obat pada penelitian menggunakan pedoman PCNE v9.00. Namun tidak semua domain akan diteliti, hanya yang berkaitan

dengan efektivitas, keamanan obat, dan pengobatan yang tidak diperlukan. Penelitian tidak bisa mengamati masalah yang berkaitan dengan efektivitas biaya karena tidak ada data yang dapat dianalisis terkait hal tersebut. Secara global menunjukkan bahwa masalah terkait obat berkaitan dengan efektivitas pengobatan (n = 23; 29,5 %). Hasil penelitian dapat diamati pada tabel 4.

Tabel 4 Tipe masalah terkait obat

Kode	Masalah	Frekuensi (%)
P1	Efektivitas Pengobatan	23 (29,5)
P1.1	Tidak ada efek dari terapi obat	0,0
P1.2	Efek terapi obat tidak optimal	19 (24,4)
P1.3	Gejala atau indikasi yang tidak diobati	4 (5,1)

P2	Keamanan pengobatan	15 (19,2)
P2.1	Kejadian obat yang merugikan (mungkin) terjadi	15 (19,2)
P3	Lainnya	10 (12,8)
P3.1	Masalah pengobatan yang berkaitan dengan efektivitas biaya	N/A
P3.2	Pengobatan yang tidak diperlukan	10 (12,8)
P3.3	Masalah terkait obat yang tidak jelas, sehingga perlu klarifikasi lebih lanjut	N/A

Analisis penyebab dibatasi pada kategori pemilihan obat, bentuk obat, pemilihan dosis, dan durasi pengobatan.

Hasil penelitian menunjukkan penyebab yang paling banyak terjadi adalah berkaitan dengan pemilihan obat (n = 20; 25,6%) dan pemilihan dosis (n = 19; 24,4%). Hasil penelitian dapat diamati pada tabel 4

Tabel 4 Penyebab DRPs

Kode	Masalah	Frekuensi (%)
C1	Pemilihan Obat	20 (25,6)
C1.1	Obat tidak sesuai dengan pedoman	0 (0,0)
C1.2	Obat sesuai pedoman, namun terdapat kontraindikasi	1 (1,3)
C1.3	Tidak ada indikasi untuk obat	10 (12,8)
C1.4	Kombinasi tidak tepat misalnya obat-obat, obat-herbal, atau obat-suplemen	12 (15,4)
C1.5	Duplikasi dari kelompok terapeutik atau bahan aktif yang tidak tepat	0 (0,0)
C1.6	Pengobatan tidak diberikan atau tidak lengkap walaupun terdapat indikasi	4 (5,1)
C1.7	Terlalu banyak obat yang diresepkan untuk satu indikasi	3 (3,8)
C2	Bentuk Obat	0 (0,0)
C2.1	Bentuk sediaan obat yang tidak sesuai dengan pasien	0 (0,0)
C3	Pemilihan dosis	19 (24,4)
C3.1	Dosis obat terlalu rendah	19 (24,4)
C3.2	Dosis obat terlalu tinggi	0 (0,0)
C3.3	Regimen dosis kurang	0 (0,0)
C3.4	Regimen dosis terlalu sering	0 (0,0)
C3.5	Instruksi waktu pemberian dosis salah, tidak jelas atau tidak ada	0 (0,0)
C4	Durasi Pengobatan	0 (0,0)
C4.1	Durasi pengobatan terlalu singkat	0 (0,0)
C4.2	Durasi pengobatan terlalu lama	0 (0,0)

Tabel 5 Interaksi obat



No	Interaksi Potensial Obat	Frekuensi
1	Insulin + Captopril	2
2	Insulin + Metilprednisolon/ Deksametason	3
3	Insulin + Fenofibrat	1
4	Insulin + Clordiazepoxid	6
	Total	12

Pada penelitian pasien DM-2 di rawat inap RS Mitra Sehat Medika terjadi DRPs dengan berbagai masalah dan penyebabnya. Masalah terkait efektivitas pengobatan, dengan domain sekunder efek terapi obat tidak optimal dibuktikan dengan nilai kadar gula darah pasien setelah mendapatkan injeksi insulin glulisin semakin meningkat pada hari berikutnya. Kasus ini terjadi pada 19 pasien (24,4 %). Peningkatan kadar gula darah ini dapat disebabkan kurangnya dosis insulin yang diberikan, atau diperlukan kombinasi insulin kerja pendek untuk mengatasi kebutuhan bolus insulin dan insulin kerja panjang untuk mengatasi kebutuhan basal insulin. Pengaturan penggunaan insulin ini telah sesuai dengan pedoman insulin pada pasien DM oleh persatuan dokter endokrin Indonesia (Perkeni) (pbperkeni, 2021).

Permasalahan kedua yang berkaitan dengan efektivitas obat juga terjadi pada domain gejala atau indikasi yang tidak diobati. Masalah ini dialami oleh 4 pasien (5,1 %). Pasien saat awal MRS diukur kadar gula darah acak (GDA) ≥ 200 mg/dl, namun tidak langsung mendapatkan terapi insulin. Penyebabnya dapat dikarenakan peraturan penggunaan insulin bagi pasien BPJS, ketersediaan obat terbatas, harga yang mahal, sehingga pengobatan tidak diberikan atau tidak lengkap walaupun terdapat indikasi. Kemenkes telah mengatur penggunaan insulin pada pasien BPJS dalam formularium nasional. Pada peraturan tersebut menjelaskan bahwa penggunaan insulin tidak untuk inisiasi pada pasien DM-2 awal. Pasien DM yang telah mendapatkan terapi metformin dosis optimal tetapi kadar glukosa darah belum terkontrol dengan nilai HbA1c > 7 % (Kemenkes RI, 2020).

Hasil pengamatan terhadap keamanan obat, terjadi kemungkinan kejadian obat yang merugikan. Hal ini terjadi pada 16 pasien (20,5 %). Kasus yang terjadi pada penelitian ini ada 2 (dua) penyebab, pertama adalah timbulnya efek samping obat (ESO) potensial penggunaan insulin yaitu hipoglikemi (Rusdi, 2020) dan yang kedua adalah kombinasi yang tidak tepat obat-obat sehingga terjadi interaksi obat (tabel 4.14). Penyebab ESO hipoglikemi dapat dikarenakan terlalu banyak

obat yang diresepkan untuk satu indikasi, dalam hal ini adalah penggunaan kombinasi insulin glulisin dan glargin. Untuk mengatasi hipoglikemi, pasien mendapatkan terapi dekstrosa.

Prediksi timbulnya kejadian efek obat merugikan yang mungkin terjadi dapat diprediksi dari interaksi obat. Pada penelitian ini, diketahui ada 5 jenis interaksi yang terjadi (tabel 4.14). Interaksi potensial obat terjadi pada 13 pasien (16,7 %). Dampak dari interaksi insulin dengan obat lain memicu kondisi hiperglikemi atau hipoglikemi.

Interaksi antara insulin dan Captoril (ACE Inhibitor) kemungkinan terjadi hipoglikemi. Hasil 9 studi case control menunjukkan adanya interaksi insulin dan captopril yang memicu hipoglikemi sebesar 3,7 kali lipat, namun penelitian lain dalam skala yang lebih besar tidak menunjukkan adanya hipoglikemi. Mekanisme terjadinya hipoglikemi belum diketahui dengan pasti. Dugaan sementara karena peningkatan utilitas glukosa dan sensitivitas insulin (Wisher, 2011).

Interaksi antara insulin dan glukokortikoid menghambat asupan glukosa darah ke dalam jaringan. Senyawa glukokortikoid memiliki efek yang berlawanan dengan insulin dalam hal gluconeogenesis. Insulin menginhibisi glukoneogenesis sedangkan senyawa glukokortikoid justru sebaliknya yaitu meningkatkan glukoneogenesis (konversi senyawa non karbohidrat menjadi glukosa). Terapi deksametason menyebabkan penurunan toleransi glukosa. Oleh karena itu, perlu monitor ketat penggunaan kortikosteroid dengan insulin (Wisher, 2011).

Interaksi antara insulin dan golongan benzodiazepin secara umum tidak terjadi, kecuali yang pernah dilaporkan adalah interaksi insulin dan klordiazepoksid. Kasus hiperglikemi pernah dilaporkan pada penggunaan klordiazepoksid 40 mg selama 3 minggu dan insulin 45 unit. Selain itu, juga pernah terjadi kasus hiperglikemi akibat penggunaan lorazepam dan insulin pada pasien DM-1 (Wisher, 2011).

Interaksi insulin dan fenofibrat sering dilaporkan menyebabkan hipoglikemi. Mekanismenya interaksi antara fibrat dan

insulin dapat menyebabkan penurunan resistensi insulin. Monitor ketat diperlukan untuk kontrol hipoglikemi (Wisher, 2011).

KESIMPULAN

Pola terapi antidiabetes pada pasien DM-2 di rawat inap RS Mitra Sehat Medika periode 1 Maret 2021 sampai 30 Agustus 2021 yaitu Penggunaan kombinasi insulin glulisin + glargine (n = 54; 69,2%), hanya insulin glulisin (n = 19; 24,4%), kombinasi insulin glulisin + glargin + glimepirid (n = 4; 5,1%), kombinasi insulin glulisin + glimepirid (n = 1; 1,3%);

Terjadi DRPs pada pasien DM-2 di rawat inap RS Mitra Sehat Medika periode 1 Maret 2021 sampai 30 Agustus 2021 terkait efektivitas pengobatan (n = 23; 29,5%), yang meliputi masalah efek terapi obat tidak optimal (n = 19; 24,4%) dan adanya gejala atau indikasi yang tidak diobati (n = 4; 5,2%);

Terjadi DRPs pada pasien DM-2 di rawat inap RS Mitra Sehat Medika periode 1 Maret 2021 sampai 30 Agustus 2021 terkait keamanan pengobatan, yaitu terjadi kejadian obat yang merugikan (mungkin) terjadi (n = 15; 19,2%). Timbulnya masalah ini disebabkan kombinasi tidak tepat obat-obat sehingga terjadi interaksi obat (n = 12; 15,4%), dan terlalu banyak obat yang diresepkan untuk satu indikasi sehingga muncul ESO hipoglikemi (n = 3; 3,8%).

DAFTAR PUSTAKA

DiPiro, J.T. (2020) *Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach*. 11th edn. New York, NY: McGraw-Hill Medical.

IDF *Diabetes Atlas* (2019). Available at: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/159-idf-diabetes-atlas-ninth-edition-2019.html> (Accessed: 8 March 2021).

Ikatan Apoteker Indonesia (2011) *Standar Kompetensi Apoteker*.

Kemenkes RI (2020b) 'Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa', pp. 1–9.

Kemenkes RI (2021) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2021 Tentang Pedoman Indonesia Case Base Grups (Ina-Cbg) Dalam Pelaksanaan Jaminan Kesehatan'.

pbperkeni (2021) 'Pedoman Petunjuk Praktis Terapi Insulin Pada Pasien Diabetes Melitus'.

Peron, E.P., Ogbonna, K.C. and Donohoe, K.L. (2015) 'Antidiabetic medications and polypharmacy.', *Clinics in geriatric medicine*, 31(1), pp. 17–27, vii. doi:10.1016/j.cger.2014.08.017.

Pharmaceutical Care Network Europe (2016) 'Position Paper on the PCNE definition of Medication Review', (April), p. 3.

Pusdatin.Kemenkes (2019). Available at: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resource/s/download/pusdatin/infodatin/Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.pdf> (Accessed: 8 March 2021).

Rusdi, M.S. (2020) 'Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus', *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 2(2), pp. 83–90.

Wisher, D. (2011) 'Stockley's Drug Interactions. 9th ed and Stockley's Drug Interactions 2010 Pocket Companion', *Journal of the Medical Library Association : JMLA*, 99(2), pp. 174–175. doi:10.3163/1536-5050.99.2.016