



BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS / RSUP DR. M. DJAMIL PADANG
BEKERJASAMA DENGAN
PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS PENYAKIT DALAM INDONESIA (PAPDI) CABANG SUMATERA BARAT



Sertifikat

Diberikan kepada :

Dr. dr. Eva Decroli, SpPD-KEMD, FINASIM

atas partisipasinya sebagai

PEMBICARA

26-28
JANUARI 2018
PANGERAN'S BEACH HOTEL
P A D A N G

PERTEMUAN ILMIAH BERKALA ILMU PENYAKIT DALAM KE-18
**SYMPOSIUM, WORKSHOP,
AND EXHIBITION**

"Improving Health Care Provider's Competencies In Internal Medicine In JKN Era"

Akreditasi IDI No. 890/IDI-WIL-SB/SK/XII/2017

Peserta : 12 SKP, Pembicara : 8 SKP, Moderator : 2 SKP

dr. Akmal M. Hanif, SpPD, KKV, MARS, FINASIM

Ketua PAPDI Cabang Sumatera Barat

Dr. dr. Najirman, SpPD, KR, FINASIM

Ketua Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. M. Djamil

dr. Harnavi Harun, SpPD, KGH, FINASIM

Ketua Pelaksana



PIB XVIII IPD 2018

Improving Health Care Provider's Competencies in Internal Medicine in JKN Era

**Pangeran's Beach Hotel Padang
26-28 Januari 2018**

Editor :
Asman Manaf
Radias Zasra
Alexander Kam
Feni Fardila
Aulia Ihsani
Rahmy Nurdin

Bagian Ilmu Penyakit Dalam
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RS Dr. M. Djamil Padang
bekerjasama dengan
PAPDI Cabang Sumatera Barat

IMPROVING HEALTH CARE PROVIDER'S COMPETENCIES IN INTERNAL MEDICINE IN JKN ERA

Editor : Asman Manaf, Radas Zasra, Alexander Kam, Feni Fardila, Aulia Ihsani, Rahmy Nurdin

Koordinator penerbitan : Asman Manaf
Redaktur pelaksana : Radas Zasra

@ 2018 Bagian Ilmu Penyakit Dalam
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RS Dr. M. Djamil Padang

Diterbitkan pertama kali oleh :
Bagian Ilmu Penyakit Dalam
FK Universitas Andalas
RS Dr. M. Djamil Padang

16 x 21 cm

ISBN 978-602-1332-18-4

Hak cipta dilindungi Undang-Undang
Dilarang memperbanyak, mencetak, dan menerbitkan sebagian atau seluruh buku ini
dengan cara dan dalam bentuk apapun tanpa seizin penulis dan penerbit.

KATA PENGANTAR

Kepada Yang Terhormat Teman Sejawat,

Alhamdulillah, acara Pertemuan Ilmiah Berkala (PIB) hingga saat ini telah memasuki usia yang ke delapan belas. Tema yang diangkat kali ini adalah "Improving Health Care Provider's Competencies in Internal Medicine in JKN Era". Sesuai tema tersebut kiranya dalam sidang-sidang ilmiah akan dikemukakan hal-hal baru serta tantangan yang akan dihadapi, terutama yang berhubungan dengan sistem JKN di bidang Ilmu Penyakit Dalam yang diharapkan berguna bagi tenaga medis dalam meningkatkan kemampuan/kompetensi dalam pelayanan kesehatan.

Kepada para pakar yang telah menyumbangkan makalahnya untuk buku ini, kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi. Semoga ini juga dapat menjadi amal baik untuk pengembangan ilmu kedokteran.

Terakhir dengan mengucapkan syukur kehadiran Ilahi, kami harapkan agar buku ini bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Padang, Januari 2018

Ketua Tim Editor

Prof. Dr. dr. Asman Manaf, SpPD, KEMD

dr. Syaiful Azmi, SpPD, KGH, FINASIM

Sub Bagian Ginjal Hipertensi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RSUP M Djamil Padang

dr. Harnavi Harun, KGH, FINASIM

Sub Bagian Ginjal Hipertensi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RSUP M Djamil Padang

dr. Armen Ahmad, SpPD, KPTI, FINASIM

Sub Bagian Penyakit Tropik Infeksi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RSUP M Djamil Padang

dr. Drajad Priyono, SpPD, KGH, FINASIM

Sub Bagian Ginjal Hipertensi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RSUP M Djamil Padang

dr. Saptino Miro SpPD, KGEH, FINASIM

Sub Bagian Gastroenterohepatologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RSUP M Djamil Padang

dr. Fauzar, SpPD, KP, FINASIM

Sub Bagian Pulmonologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RSUP M Djamil Padang

dr. Roza Kurniati SpPD

Sub Bagian Pulmonologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
RSUP M Djamil Padang

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	v
Sambutan Ketua Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK Unand/ RSUP Dr. M. Djamil Padang	vi
Sambutan Ketua PAPDI Cabang Sumatera Barat	vii
Sambutan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas	viii
Daftar Nama Penyumbang Tulisan	ix
Daftar Isi	xi
PERAN TROMBOFARESIS PADA PENATALAKSANAAN TROMBOSITOPENI	1
<i>Nuzirwan Acang</i> Sub Bagian Hematologi Onkologi Medik FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
THE ROLE OF THERAPEUTIC APHERESIS IN THE MANAGEMENT OF HEMATOLOGIC DISEASE	9
<i>Irza Wahid</i> Sub Bagian Hematologi Onkologi Medik FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
WHEN SHOULD WE START THE BASAL INSULIN ?	18
<i>Asman Manaf</i> Sub Bagian Endokrin Metabolik Diabetes FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
GLA 300 : A BREAKTHROUGH OF NEW BASAL INSULIN THERAPY IN DIABETES MANAGEMENT	29
<i>Eva Decroli</i> Sub Bagian Endokrin Metabolik Diabetes FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
EXPANDING HORIZON ON VASODILATOR BETA-BLOCKER IN HYPERTENSION MANAGEMENT	35
<i>Harnavi Harun</i> Sub Bagian Ginjal Hipertensi FK Unand/RSUP M Djamil Padang	

THE RATIONALE USE OF PPIs IN THE LONG-TERM THERAPY OF NSAID	50
<i>Nasrul Zubir</i>	
Sub Bagian Rheumatologi FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
TTHE ROLE OF NSAIDS IN GASTRIC MUCOSA DAMAGE AND SAFETY OF SELECTIVE COX-2 INHIBITOR	58
<i>Saptino Miro</i>	
Sub Bagian Rheumatologi FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
PERAN KORTIKOSTEROID PADA SEPSIS	67
<i>Armen Ahmad</i>	
Sub Bagian Penyakit Tropik dan Infeksi FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
LONG TERM EFFECT OF KETOANALOGUE AA SUPPLEMENTATION IN PATIENT WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE	81
<i>Syaiful Azmi</i>	
Sub Bagian Ginjal Hipertensi FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
PERANAN ERITROPOIETIN PADA PENATALAKSANAAN ANEMIA AKIBAT PENYAKIT GINJAL KRONIK	86
<i>Drajad Priyono</i>	
Sub Bagian Ginjal Hipertensi FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
GINJAL, HIPERTENSI DAN KESEHATAN PEREMPUAN	90
<i>Harun Rasyid Lubis</i>	
Sub Bagian Ginjal Hipertensi FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
ANTIBIOTIC REGIMENT FOR HOSPITAL ACQUIRED PNEUMONIA	98
<i>Fauzar</i>	
Sub Bagian Pulmonologi FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
ANTIBIOTICS REGIMEN FOR COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA	103
<i>Roza Kurniati</i>	
Sub Bagian Pulmonologi FK Unand/RSUP M Djamil Padang	
TERAPI KOMPREHENSIF DEPRESI PADA MIX PAIN	111
<i>Arina Widya Murni</i>	
Sub Bagian Psikosomatis FK Unand/RSUP M Djamil Padang	

HYPERTHYROIDISM : WHEN TO START AND HOW TO TITRATE METHIMAZOLE AS ORAL ANTI THYROID	126
<i>Asman Manaf</i>	
Sub Bagian Metabolik Endokrin Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP M Djamil Padang	
HYPOTHYROIDISM : WHEN TO START AND HOW TO TITRATE LEVOTHYROXINE	136
<i>Eva Decroli</i>	
Subbagian Endokrinologi Metabolik Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK-Unand/ RSUP Dr. M. Djamil Padang	
PATOGENESIS LUPUS ERITEMATOSUS SISTEMIK: FOKUS PADA NEFRITIS LUPUS	146
<i>Najirman</i>	
Sub Bagian Rheumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP M Djamil Padang	
THE ROLE OF MYCOPHENOLIC ACID IN LUPUS NEPHRITIS	158
<i>Wiguno Prodjosudjadi</i>	
Sub Bagian Ginjal Hipertensi FK Universitas Indonesia/RSUPN Cipto Mangunkusumo Jakarta	
OSTEOARTRITIS	164
<i>Radiyah Umi Partan</i>	
Divisi Reumatologi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya	
PERANAN ANTI INTERLEUKIN-1 PADA PENGOBATAN OSTEOARTRITIS	175
<i>Najirman</i>	
Sub Bagian Rheumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP M Djamil Padang	
RECENT GUIDELINE IN MANAGEMENT OF NON-VARICEAL UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDING	182
<i>Nasrul Zubir*, Ellyza Nasrul**</i>	
*Subbagian Gastroentero-Hepatologi Bagian Ilmu Penyakit Dalam	
** Bagian Patologi Klinik FK-Unand/RSUP M Djamil Padang	

19. White MF, Shoelson SE, Keutmann H, Kahn CR. 1988. A cascade of tyrosine autophosphorylation in the beta-subunit activates the phosphotransferase of the insulin receptor. *J Biol Chem*; 263: 2969-2980
20. Saini V. Molecular mechanisms of insulin resistance in type 2 diabetes mellitus. *World J Diabetes* 2010 July 15; 1(3): 68-75
21. Russel JW, Golovoy D, Vincent AM et al. 2002. High glucose induced oxidative stress and mitochondrial dysfunction in neurons. *FASEB J* 16 : 1738-1748.
22. Catrina SB, Okamoto K, Pereira T. 2004. Hyperglycemia regulates hypoxia-inducible factor-1 α protein stability and function. *Diabetes* 53 : 3226-3232
23. Suzuki LA, Poot M, Gerrity RG et al. 2001. Diabetes accelerates smooth muscle accumulation in lesions of atherosclerosis. *Diabetes* 50 : 851-860
24. Shanmugam N, Irene T, Gonzalo G et al. 2004. Molecular mechanisms of high glucose induced cyclooxygenase-2 expression in monocytes. *Diabetes* 53 : 795-802
25. Vollmer K, Holst JJ, Baller B et al. 2008. Predictors of incretin concentrations in subjects with normal, impaired, and diabetic glucose tolerance. *Diabetes*; 57:678-687.
26. Nathan et al., *Diabetes Care* 2009;32:193-203
27. Inzucchi SE, et al. *Diabetologia*. 2012
28. Adapted from Mooradian et al. *Ann Intern Med* 2006; 145: 125-34

GLA-300 : A BREAKTHROUGH OF NEW BASAL INSULIN THERAPY IN DIABETES MANAGEMENT

Eva Decroli

Subbagian Endokrinologi Metabolik

Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK-Unand/ RSUP Dr. M. Djamil Padang

Pendahuluan

Diabetes melitus merupakan kondisi metabolik kronik dengan prevalensi sekitar 348,3 juta penduduk di seluruh dunia. Dengan meningkatnya jumlah penderita diabetes, terapi insulin semakin dibutuhkan untuk mencapai kontrol glikemik yang baik. ADA/EASD *Position Statement on Managing Hyperglycaemia in Type 2 Diabetes Mellitus* tahun 2015 merekomendasikan untuk menginisiasi pemberian insulin basal untuk pasien yang tidak mencapai target HbA1c setelah terapi antidiabetik oral selama tiga bulan.

Penggunaan insulin dalam penatalaksanaan diabetes melitus (DM) tipe 2 harus diupayakan seoptimal mungkin agar mampu meniru sekresi insulin yang fisiologis. Sekresi insulin fisiologis terdiri dari sekresi basal dan sekresi prandial. Defisiensi insulin pada DM tipe 2 dapat berupa defisiensi insulin basal, insulin prandial, atau keduanya. Defisiensi insulin basal mengakibatkan timbulnya hiperglikemia pada keadaan puasa, sedangkan defisiensi insulin prandial akan menimbulkan hiperglikemia setelah makan. Oleh karena itu, terapi insulin ditujukan untuk mengoreksi defisiensi yang telah terjadi. Sasaran pertama terapi hiperglikemia adalah mengendalikan kadar glukosa darah basal (puasa, sebelum makan). Hal ini dapat dicapai dengan insulin glargin 300 unit/mL (Gla-300).

Insulin Gla-300

Insulin glargin 300 unit/mL (Gla-300) adalah insulin basal kerja panjang dengan variabilitas harian yang rendah, *reproducibility* hari ke hari yang tinggi, durasi kerja yang panjang, dan profil farmakokinetik yang konstan. Gla-300 sudah dievaluasi dengan beberapa penelitian dan telah melalui uji

fase III terhadap pasien diabetes tipe 1 dan tipe 2. Pada fase ini didapatkan bahwa terjadi penurunan HbA1c dalam enam bulan. Gla-300 sudah disetujui pemberiannya oleh *European Commission* dan *US Food and Drug Administration*. Insulin Gla-300 merupakan formulasi yang lebih pekat dari insulin glargin 100 unit/mL. Insulin Gla-300 diproduksi untuk menghasilkan insulin dengan profil farmakokinetik dan farmakodinamik yang lebih stabil dan lebih lama. Beberapa penelitian yang membandingkan keamanan dan efikasi klinis dari Gla-300 dan Gla-100 menunjukkan bahwa Gla-300 memiliki beberapa keunggulan yang menguntungkan dalam penatalaksanaan diabetes melitus.

Farmakokinetik dan farmakodinamik

Insulin Gla-300 memiliki struktur yang mirip dengan insulin Gla-100, oleh karena itu fungsi insulin Gla-300 sama dengan Gla-100. Namun, insulin Gla-300 ditemukan memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan insulin Gla-100. Insulin Gla-300 memiliki profil farmakokinetik yang lebih panjang dan konstan selama lebih dari 24 jam. Kadar glukosa darah pasien sangat jarang berfluktuasi dan stabil untuk durasi yang lebih panjang jika dibandingkan dengan pemberian insulin Gla-100. Pasien yang mendapatkan insulin Gla-300 memiliki *glucose infusion rate* yang lebih rendah dengan lama aktivitasnya mencapai 36 jam dibandingkan dengan pasien yang mendapatkan insulin Gla-100. Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa insulin Gla-300 memiliki aksi yang lebih konstan dan lama daripada insulin Gla-100.

Insulin Gla-300 menunjukkan aktivitas yang panjang dan konstan selama lebih dari 24 jam pada beberapa penelitian farmakokinetik yang lain. Walaupun didapatkan sedikit penurunan aktivitas setelah 24 jam, namun aktivitasnya masih terdeteksi hingga 36 jam. Insulin Gla-300 berhubungan dengan *glucose infusion rate* yang lebih rendah dan periode euglikemia lebih panjang dibandingkan Gla-100. Insulin Gla-300 dan Gla-100 menjalani proses metabolisme oleh tubuh yang sama. Pada penelitian farmakokinetik yang lain, insulin Gla-300 berhubungan dengan variabilitas puncak harian yang rendah.

Efektivitas klinis

Pada uji klinis fase III dari Program EDITION, didapatkan penurunan HbA1c pada pasien diabetes tipe 1 dan tipe 2 dalam waktu enam bulan. Program tersebut melihat perbaikan glukosa darah puasa, presentase pasien dengan HbA1c < 6,5% dan < 7%, perubahan profil *self-monitoring blood glucose*, dan perubahan dosis insulin. Hingga saat ini, sudah dipublikasikan empat penelitian dari Program EDITION. Hal yang sangat menggembirakan dari hasil penelitian tersebut adalah rendahnya kejadian hipoglikemia nokturnal pada pemberian insulin Gla-300.

EDITION 1 merupakan penelitian multisenter dan acak pada 806 pasien diabetes melitus tipe 2 yang memiliki kontrol glikemik yang kurang baik setelah pemberian terapi basal-bolus insulin. Didapatkan rata-rata penurunan HbA1c yang sama pada pemberian insulin Gla-300 dan Gla-100. Begitu juga dengan penurunan kadar glukosa darah puasa.

EDITION 2 merupakan penelitian yang sama dengan EDITION 1, namun sampel penelitiannya adalah pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol dengan obat antidiabetik oral dan insulin basal. Hasil penelitian EDITION 2 tidak berbeda dengan EDITION 1, yaitu didapatkan penurunan yang mirip pada HbA1c dan kadar glukosa darah puasa.

EDITION 3 mengambil sampel penelitian pasien diabetes melitus tipe 2 yang belum pernah mendapatkan insulin. Ketiga penelitian EDITION ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam penurunan HbA1c dan kadar glukosa darah puasa. Hal ini menunjukkan bahwa insulin Gla-300 tidak inferior terhadap Gla-100 dalam penatalaksanaan diabetes melitus.

EDITION 4 merupakan penelitian yang membandingkan insulin Gla-300 dengan Gla-100 pada pasien dengan diabetes melitus tipe 1. Kesimpulan penelitian ini sama dengan kesimpulan penelitian EDITION 1, 2, dan 3 yang menyatakan bahwa penurunan HbA1c pada pemberian insulin Gla-300 dan Gla 100 tidak berbeda secara signifikan. Keunggulan insulin Gla-300 dipublikasikan pada penelitian EDITION JP 1 dan 2 yang mengevaluasi efikasi dan keamanan pemberian insulin Gla-300.

Risiko kejadian hipoglikemia pada pemberian insulin Gla-300 lebih rendah dibandingkan dengan pemberian insulin Gla-100, termasuk risiko kejadian hipoglikemia nokturnal. Hal ini juga terlihat pada populasi usia lanjut. Selain itu, insulin Gla-300 tidak begitu meningkatkan berat badan pada pasien sementara kadar glukosa darah terkontrol dengan baik.

Pengendalian glukosa darah basal dengan insulin Gla-300

Sasaran pertama terapi hiperglikemia adalah mengendalikan glukosa darah basal (puasa, sebelum makan). Hiperglikemia pada keadaan puasa ini dapat diatasi dengan pemberian insulin Gla-300.

Penggunaan insulin Gla-300 tidak hanya mengontrol kadar glukosa darah, tetapi juga dapat memperbaiki *glycemic variability*. Insulin Gla-300 digunakan untuk mengontrol kadar glukosa pada pasien diabetes melitus tipe 2 sehingga diharapkan kontrol glikemik dapat segera tercapai. Manfaat lain dari pemberian insulin Gla-300 adalah perbaikan metabolisme lipid, menurunkan angka kematian setelah serangan infark jantung, dan bahkan memperbaiki fungsi sekresi sel β -pankreas. Pendekatan terapi insulin Gla-300 mempunyai peran dalam perlindungan sel β dari gangguan fungsional karena pengaruh jangka panjang hiperglikemia, namun dalam penggunaan insulin harus berhati-hati terhadap kejadian hipoglikemia.

Keamanan pemakaian Gla-300

Efek samping yang sering dilaporkan terkait penggunaan insulin adalah risiko hipoglikemia dan peningkatan berat badan. Hipoglikemia merupakan penghambat inisiasi insulin pada pasien. Namun, risiko hipoglikemia tersebut bervariasi tergantung kepada berbagai kondisi. Risiko terjadinya hipoglikemia pada pemberian insulin meningkat dengan pemberian kombinasi obat antidiabetik oral, seperti sulfonilurea. Pada pemberian insulin Gla-300, kejadian hipoglikemia lebih rendah, terutama hipoglikemia nokturnal.

Beberapa uji klinis yang membandingkan Gla-300 dan Gla-100 menunjukkan bahwa Gla-300 memiliki efektivitas yang sama dengan Gla-100

dalam menurunkan HbA1c, namun dengan risiko hipoglikemia yang lebih rendah. Kejadian hipoglikemia yang lebih rendah pada pemberian Gla-300 bisa disebabkan karena perbedaan molekul glargin yang menyebabkan perbedaan farmakokinetik dan farmakodinamik pada konsentrasi yang berbeda. Risiko terjadinya hipoglikemia lebih rendah 14% dan hipoglikemia nokturnal lebih rendah 31% pada pemberian insulin Gla-300 dibandingkan dengan insulin Gla-100.

Table 1. Safety Outcomes From the EDITION Trials¹⁵

Trial and Interventions	%				
	Discontinuation Rate	Discontinuation Rate From Adverse Events	Confirmed or Nocturnal Hypoglycemia	Injection-Site Reactions	Increase in Patient Weight, kg
EDITION 1					
Insulin glargine 300 units/mL	7.4	1.5	36.0	2.2	0.9
Insulin glargine 100 units/mL	7.1	1.7	46.0	1.5	0.9
EDITION 1 extension study					
Insulin glargine 300 units/mL	11.0	22.0	54.0	3.0	1.2
Insulin glargine 100 units/mL	12.0	3.5	65.0	1.5	1.4
EDITION 2					
Insulin glargine 300 units/mL	8.9	1.5	21.6	0.7	0.08
Insulin glargine 100 units/mL	9.3	1.0	27.9	3.7	0.66
EDITION 2 extension study					
Insulin glargine 300 units/mL	22.0	2.7	38.0	1.2	0.4
Insulin glargine 100 units/mL	23.0	1.7	45.0	3.0	1.2
EDITION 3					
Insulin glargine 300 units/mL	14.0	1.0	16.0	4.0	0.49
Insulin glargine 100 units/mL	17.0	1.0	17.0	5.0	0.71
EDITION 4					
Insulin glargine 300 units/mL	16.0	0.01	69.0	2.2	0.5
Insulin glargine 100 units/mL	14.0	0.01	70.0	1.5	1.0

Terapi inisial dengan insulin Gla-300

Saat ini, inisiasi terapi insulin Gla-300 dianjurkan lebih awal pada pasien diabetes melitus tipe 2. Untuk inisiasi awal sebaiknya digunakan regimen basal karena keamanan dan kenyamanan penggunaan walaupun diperlukan modifikasi regimen nantinya untuk mempertahankan kadar glukosa darah dalam keadaan euglikemik. Dosis insulin Gla-300 pada awal pemberian adalah 0.2 - 0.4 unit/ kgBB/ hari pada diabetes melitus tipe 1 dan 0.2 unit/ kgBB/ hari pada diabetes melitus tipe 2 *naïve*. Sedangkan pada pasien diabetes yang sudah mendapatkan NPH, dapat digantikan dengan insulin Gla-300 dengan dosis 80% dari NPH. Dosis permulaan pemakaian Gla-300 ini

tidak dirubah selama tujuh hari, penyesuaian dosis dilakukan setelah tujuh hari setiap 3 - 4 hari.

Pemberian insulin Gla-300 dilakukan dengan suntikan (flexpen) sebanyak satu kali. Setiap flexpen memiliki 450 unit insulin glargin. Setiap klik pada flexpen akan mengeluarkan 0,01 mL atau setara dengan 3 unit. Cara pemberian dan penyimpanan Gla-300 sama dengan Gla-100.

Kesimpulan

Efikasi dari insulin Gla-300 sama dengan Gla-100 dengan kelebihan adalah profil farmakokinetik yang lebih konstan, durasi kerja yang lebih panjang, dan risiko kejadian hipoglikemia yang lebih rendah. Pemberian Gla-300 dapat digunakan untuk diabetes melitus tipe 1 dan 2 untuk mencapai kontrol glikemik yang lebih baik.

Daftar Pustaka

1. Clements JN, Bello L. Insulin Glargine 300 units/mL: A New Basal Insulin Product for Diabetes Mellitus. *Am J Health-Syst Pharm* 2016;73(6)
2. Freemantle N, Chou E, Frois C, Zhuo D, Lehmacher W, Vlajnic A, Wang H, et al. Safety and Efficacy of Insulin Glargine 300 u/mL Compared with Other Basal Insulin Therapies in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: a Network Meta-analysis. *BMJ Open* 2016;6
3. Galan BE. Insulin Glargine 300 U/mL in the Management of Diabetes: Clinical Utility and Patient Perspectives. *Patient Preference and Adherence* 2016;10
4. Home PD, Bergenstal RM, Bolli GB, Ziemien M, Rojeski M, Espinasse M, Riddle MC. New Insulin Glargine 300 Units/ mL versus Glargine 100 Units/ mL in People with Type 1 Diabetes: A Randomized, Phase 3a, Open-Label Clinical Trial (EDITION 4). *Diabetes Care* 2015
5. Munshi MN, Gill J, Chao J, Nikonova EV, Patel M. Insulin Glargine 300 U/ mL is Associated with Less Weight Gain, while Maintaining Glycemic Control and Low Risk of Hypoglycemia, Compared with Insulin Glargine 100 U/ mL in an Aging Population with Type 2 Diabetes. *Endocrine Practice* 2017
6. Pohlmeier H, Berard L, Brulle-Wohlhueter C, Wu J, Dahmen R, Nowotny I, Klonoff D. Ease of Use of the Insulin Glargine 300 U/ mL Pen Injector in Insulin-Naïve People with Type 2 Diabetes. *Journal of Diabetes Science and Technology* 2017;11(2)

EXPANDING HORIZON ON VASODILATOR BETA-BLOCKER IN HYPERTENSION MANAGEMENT

Harnavi Harun

Subbagian Ginjal-Hipertensi

Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK-Unand/RSUP dr. M. Djamil Padang

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, merupakan salah satu faktor risiko utama pada penyakit kardiovaskular, termasuk stroke serebrovaskular. Namun begitu, penyakit ini masih sering tidak terdeteksi dan banyak pasien hidup dengan tekanan darah yang tinggi sebelum akhirnya terdiagnosa. Menurut *World Health Organization Report 2002*, hipertensi atau tekanan darah tinggi menempati ranking ketiga sebagai faktor penyebab menurunnya angka harapan hidup. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit jantung dan stroke yang menyebabkan kematian di seluruh dunia. Kearney et al. melaporkan bahwa hipertensi pada usia dewasa pada tahun 2000 diperkirakan mencapai 972 juta penduduk dunia dan diperkirakan angka ini akan semakin meningkat. Dan menurut Rahman et al. prevalensi hipertensi di Asia hampir sama dengan negara Barat, yaitu berkisar antara 23% - 41% pada pria dan 11% - 34% pada wanita. Dan hingga saat ini, terdapat lebih dari 54% penduduk ras Kaukasia dan lebih dari 70% penduduk Asia memiliki tekanan darah yang tidak terkontrol. Oleh karena itu, dapat diperkirakan bahwa kematian akibat penyakit kardiovaskular, seperti stroke, dapat mencapai 66%. Di negara berkembang, penderita hipertensi bahkan mencapai angka dua kali lipat dibandingkan dengan negara maju (639 juta vs 333 juta). Secara keseluruhan, prevalensi hipertensi pada tahun 2000 diperkirakan sebesar 26,4% populasi dunia dengan perbandingan 26,6% pria dan 26,1% wanita. Kearney et al. juga memprediksi bahwa beban hipertensi tersebut akan semakin meningkat hingga 60% atau sekitar 1,56 miliar penduduk pada tahun 2025. Dengan kata lain, satu dari 4 penduduk dunia menderita hipertensi sehingga dapat disimpulkan bahwa penyakit ini menjadi epidemi di seluruh dunia.^{1,2}