



PERBANDINGAN PEMBERIAN DEKTROSA 40 % SECARA INTRAVENA INFUS DAN INTRAVENA BOLUS TERHADAP PENINGKATAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS DENGAN HIPOGLIKEMI

Noor Luthfiana*, Diana Tri Lestari, Fitriana Kartikasari

Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Kudus

Jl. Ganesha Raya No.1, Purwosari, Kudus, Jawa Tengah 59316, Indonesia

*162024031033@std.UMKU.ac.id

ABSTRAK

Hipoglikemia merupakan suatu keadaan medis ketika kadar glukosa dalam darah berada di bawah batas normal, sehingga tidak mampu mencukupi kebutuhan energi tubuh. Penatalaksanaan pasien dengan hipoglikemia salah satunya melalui pemberian terapi dextrose. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan pemberian dektrosa 40% secara intravena infus dan intravena bolus selama 30 menit terhadap peningkatan kadar gula darah pasien diabetes mellitus dengan hipoglikemi. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah pendekatan pre and post-test without control group. Populasi penelitian ini adalah pasien DM dengan hipoglikemi di IGD RSUD dr Loekmono Hadi Kudus sebanyak 30 pasien rata-rata setiap bulan. Teknik pengampilan sampel yang digunakan adalah quota sampling sehingga jumlah sampel sebanyak 30 orang. Analisa data menggunakan uji independent t test. Hasil pengukuran kadar gula darah (pre) melalui intravena infus rata-rata 53,2 setelah mendapat dektrose menjadi rata-rata 87,4. Hasil pengukuran kadar gula darah (pre) melalui intravena bolus rata-rata 53,4 setelah mendapat dektrose menjadi rata-rata 95,2. Hasil uji Independet Sampel Test didapatkan hasil signifikan P value = 0,114 > α (0,05) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kenaikan untuk kedua kelompok.

Kata kunci: dektrosa; intravena infus; intravena bolus

THE COMPARISON OF DEXTROSE 40% INJECTION THROUGH INTRAVENOUS INFUSION AND INTRAVENOUS BOLUS ON BLOOD SUGAR LEVELS IN DIABETES MELLITUS PATIENTS WITH HYPOGLYCEMIA

ABSTRACT

Hypoglycaemia is a medical condition in which blood glucose levels fall below normal limits, resulting in insufficient energy supply to the body. The priority in managing patients with hypoglycaemia through the administration of dextrose therapy. This study aims to analyse the comparison between the administration of 40% dextrose via intravenous infusion and intravenous bolus over 30 minutes in terms of increasing blood glucose levels in patients with diabetes mellitus and hypoglycaemia. This is an experimental study using a pre- and post-test design without a control group. The study population consisted of 30 patients with diabetes mellitus and hypoglycaemia in the emergency department of Dr. Loekmono Hadi General Hospital in Kudus, with an average of 30 patients per month. This study was total sampling, resulting in a sample size of 30 participants. Data analysis was performed using an independent t-test. The average blood glucose level (pre) via intravenous infusion was 53.2, and after receiving dextrose, it increased to an average of 87.4. The average blood glucose level (pre) via intravenous bolus was 53.4, and after receiving dextrose, it increased to an average of 95.2. The results of the independent sample t-test showed a significant P-value of 0.114 > α (0.05), indicating that there was no significant difference both two groups.

Keywords: dextrose; intravenous infusion; intravenous bolus

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah penyakit metabolik kronis yang berlangsung seumur hidup dan memerlukan penanganan berkesinambungan. Peningkatan jumlah penderita diabetes melitus berdampak serius karena dapat menimbulkan berbagai komplikasi, seperti kerusakan pembuluh darah di otak, jantung, dan ekstremitas, gangguan fungsi saraf, penurunan tajam penglihatan akibat kerusakan retina, hingga kerusakan ginjal yang berujung gagal ginjal terminal. Hingga kini, diabetes melitus tetap menjadi isu kesehatan global yang mendapat perhatian khusus, termasuk di Indonesia, karena prevalensinya yang terus bertambah setiap tahun. Penyakit ini tidak hanya menjadi penyebab utama kematian di seluruh dunia, tetapi juga memicu masalah kesehatan serius seperti kebutaan permanen, penyakit kardiovaskular, dan gagal ginjal kronis (Almaidah & Ambarwati, 2022).

Berdasarkan laporan *International Diabetes Federation* (IDF), pada tahun 2023 diperkirakan terdapat sekitar 537 juta orang di seluruh dunia yang hidup dengan diabetes. Tanpa upaya pencegahan dan perawatan yang memadai, angka tersebut diproyeksikan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030, dan melonjak lagi hingga 783 juta pada tahun 2045. IDF juga mencatat sepuluh negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi, di mana Tiongkok menempati posisi pertama dengan 141 juta penderita, disusul India sebanyak 74 juta, dan Pakistan sebanyak 33 juta. Indonesia sendiri berada di urutan kelima, dengan estimasi 19 juta penderita pada tahun 2023 (IDF, 2023).

Fenomena diabetes tidak hanya terbatas pada populasi dewasa, tetapi juga telah menjangkiti kelompok usia muda, termasuk anak-anak dan remaja hingga usia 19 tahun. Tren ini menunjukkan peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2022, lebih dari 1,2 juta anak dan remaja tercatat menderita diabetes melitus tipe 1 di seluruh dunia. Selain itu, *IDF Diabetes Atlas* tahun 2022 melaporkan tingginya prevalensi hiperglikemia pada masa kehamilan, dengan angka kejadian mencapai satu dari enam kehamilan. Kondisi ini berisiko membahayakan kesehatan ibu maupun janin jika tidak mendapatkan penanganan medis yang tepat (IDF, 2023).

Di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, beban penyakit diabetes terus meningkat seiring dengan perubahan gaya hidup, pola makan, dan faktor genetik. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2022 menunjukkan jumlah penderita diabetes di Indonesia mencapai 41.817 orang, menempatkan Indonesia di posisi teratas di kawasan ASEAN. Mayoritas kasus ditemukan pada kelompok usia produktif 20–59 tahun, yakni sebanyak 26.781 orang, diikuti kelompok usia di bawah 20 tahun sebanyak 13.311 orang, serta kelompok usia lanjut 60 tahun ke atas sebanyak 1.721 orang. Tingginya angka ini menandakan perlunya strategi komprehensif dalam pencegahan, deteksi dini, dan pengelolaan diabetes untuk menekan angka kesakitan dan kematian akibat penyakit ini (Kemenkes RI, 2022).

Prevalensi Diabetes mellitus provinsi Jawa Tengah menurut buku saku kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2022 triwulan 1 prevalensi penderita diabetes mellitus tahun 2021 mencapai 13,67 % atau sebanyak 582.559 orang dan tahun 2022 triwulan 1 mencapai 13,91 % atau sejumlah 121.753 orang (Dinkes Jateng, 2021). Penderita diabetes melitus memiliki risiko tinggi mengalami berbagai komplikasi kronis yang dapat menimbulkan kecacatan permanen bahkan kematian. Salah satu komplikasi yang memerlukan perhatian serius adalah hipoglikemia (Maria, 2021). yaitu kondisi ketika kadar gula darah turun hingga di bawah batas normal. Secara klinis, hipoglikemia didefinisikan sebagai kadar glukosa darah kurang dari 70 mg/dl. Keadaan ini dapat memengaruhi fungsi organ vital, termasuk otak, karena glukosa merupakan sumber energi utama bagi sel-sel tubuh. Berdasarkan data, sekitar 2–4% kematian pada penderita diabetes tipe 1 berkaitan langsung dengan hipoglikemia, sedangkan

pada diabetes tipe 2, kejadian hipoglikemia diperkirakan mencapai 70–80% (Setiadi et al., 2021). Proses ini terjadi karena pada penderita diabetes, tidak semua sel dapat menyerap glukosa tanpa bantuan hormon insulin yang diproduksi sel beta pankreas. Hal ini menyebabkan pengendalian kadar glukosa darah menjadi lebih kompleks dan hipoglikemia menjadi salah satu hambatan dalam mencapai hasil pengobatan yang optimal (Ubaidillah et al., 2021).

Penatalaksanaan hipoglikemia umumnya difokuskan pada pemulihan kadar glukosa darah secara cepat. Salah satu intervensi yang sering digunakan adalah pemberian dextrose. Dextrose 40% merupakan larutan gula murni dalam bentuk cairan infus yang mampu meningkatkan kadar glukosa darah secara signifikan dalam waktu singkat. Begitu diberikan, dextrose segera diserap ke dalam aliran darah dan memicu peningkatan kadar gula. Kenaikan ini kemudian merangsang pankreas untuk melepaskan hormon insulin, yang berperan penting dalam membantu sel-sel tubuh menyerap glukosa sebagai sumber energi (Mufidah, 2024). Tindakan ini sangat krusial dalam mencegah komplikasi lanjutan akibat hipoglikemia, seperti gangguan fungsi otak atau bahkan kehilangan kesadaran.

Dekstrose 40% merupakan cairan infus yang berisi gula murni untuk membantu meningkatkan kadar gula dalam tubuh. Penelitian serupa sudah dilakukan oleh Mufidah, (2024) yang menguji efektifitas dektrosa dengan intravena dan hasilnya ada peningkatan kadar gula darah Kembali ke normal. Begitu juga penelitian dari Yuriani et al., (2019) memberikan dektrose secara bolus terdapat peningkatan rata-rata gula darah sebesar 77 mg/dl. Dalam kasus hipoglikemia ringan hingga sedang, pemberian dektrose melalui infus intravena secara bertahap menjadi pilihan karena dapat menaikkan kadar gula darah secara perlahan, mencegah lonjakan glukosa yang berlebihan, dan meminimalkan risiko rebound hiperglikemia. Sebaliknya, pada hipoglikemia berat yang memerlukan peningkatan kadar gula darah segera, pemberian dektrose melalui bolus lebih disarankan karena efeknya yang cepat dalam menaikkan kadar glukosa darah. Namun, pemberian bolus memiliki potensi risiko seperti fluktuasi gula darah yang drastis dan kemungkinan rebound hiperglikemia yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil observasi awal di IGD RSUD dr Loekmono Hadi Kudus yang dilakukan peneliti pada bulan Desember 2024, kasus diabetes melitus yang terdaftar di IGD dan memerlukan penanganan cepat dan segera terdapat 30 pasien. Pasien tersebut adalah pasien dengan kondisi hipoglikemi. Jika tidak mendapat pengobatan dengan cepat akan menimbulkan akibat klinis yang serius seperti gangguan kognitif, kehilangan kesadaran. Penanganan pasien hipoglikemia di Instalasi Gawat Darurat (IGD) dimulai dengan identifikasi cepat pasien yang mengalami gejala hipoglikemia, seperti kebingungan, pusing, atau kehilangan kesadaran, yang segera diperiksa kadar glukosa darahnya. Jika kadar gula darah terdeteksi rendah (< 70 mg/dl), penanganan segera dilakukan dengan pemberian dextrose 40% melalui infus intravena atau bolus, tergantung pada kondisi pasien. Pasien yang sadar diberikan karbohidrat oral, sementara yang tidak sadar diberikan glukosa intravena. Setelah pemberian dextrose, pasien dipantau ketat dengan pengukuran kadar gula darah setiap 30 menit untuk memastikan stabilitas kadar glukosa. Jika pasien stabil, makanan karbohidrat diberikan untuk mencegah hipoglikemia berulang, dan evaluasi lanjutan dilakukan untuk menyesuaikan pengobatan diabetes atau penyebab lainnya. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud untuk menganalisis perbandingan pemberian dektrosa 40% secara intravena infus dan intravena bolus selama 30 menit terhadap peningkatan kadar gula darah pasien diabetes mellitus dengan hipoglikemi di IGD RSUD dr Loekmono Hadi Kudus.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan rancangan *pre and post test without control group*. Populasi penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus dengan hipoglikemi di IGD RSUD dr Loekmono Hadi Kudus sebanyak 30 pasien rata-rata setiap bulan. Teknik *sampling* dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* karena jumlah populasi relatif kecil yaitu 30 orang, atau ketika peneliti ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. 30 pasien tersebut terdiri dari 15 mendapat intravena infus dan 15 intravena bolus. Pengambilan data dilakukan dengan tahapan pemilihan responden. Pasien yang masuk IGD dengan hipoglikemi dan tidak sadarkan diri atau GDS kurang 70 mg/dl maka akan diberikan dektrosa dengan cara yang berbeda yaitu secara intravena infus dan intravena bolus. Kedua pasien tersebut dibedakan. Setelah itu, peneliti mengukur kembali GDS pasien setelah 30 menit pemberian dektrosa. Analisa bivariat menggunakan uji *paired t test* dan *independent t test*.

HASIL

Tabel 1.
Karakteristik responden

Usia	Kelompok Infus		Kelompok Bolus		Total	
	<i>f</i>	(%)	<i>f</i>	(%)	<i>f</i>	(%)
< 40 Tahun	8	26,7	5	16,7	13	43,3
> 40 Tahun	7	23,3	10	40,0	17	56,7
Jenis kelamin						
Laki-laki	9	30	7	23,3	16	53,3
Perempuan	6	20	8	26,7	14	46,7
Pendidikan						
SD	1	3,3	3	10	4	13,3
SMP	4	13,3	3	10	7	23,3
SMA	8	26,7	6	20	14	46,7
PT	2	6,7	3	10	5	16,7
Pekerjaan						
Tidak bekerja	2	6,7	3	10	5	16,7
Buruh	6	20	3	10	9	30
PNS	1	3,3	2	6,7	3	10
Wiraswasta	3	10	3	10	6	20
Karyawan swasta	3	10	4	13,3	7	23,3

Tabel 2.
Gambaran kadar gula darah pada kedua kelompok

Intravena infus	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Pre	15	50	58	53,2	2,596
Post	15	68	120	87,4	14,519
Intravena bolus					
Pre	15	50	60	53,4	3,268
Post	15	78	120	95,2	11,484

Berdasarkan table 1 diatas dapat disimpulkan bahwa usia paling banyak diatas 40 tahun sebanyak 17 (56,7 %). Responden paling banyak berjenis kelamin laki-laki 16 (53,3%). Responden paling banyak yaitu berpendidikan SMA 14 (46,7%), responden yang bekerja sebagai buruh sebanyak 9 (30%). Selanjutnya kadar gula darah pasien sebelum diberikan dektrose melalui intravena infus minimal 50 dan maksimal 58 dengan rata-rata 53,2. Disatu sisi, setelah mendapat dektrose menjadi minimal 68 dan maksimal 120 dengan rata-rata 87,4. Kadar gula darah pasien sebelum diberikan dektrose melalui intravena bolus minimal 50 dan maksimal 60 dengan rata-rata 53,4. Disatu sisi, setelah mendapat dektrose menjadi minimal 78 dan maksimal 120 dengan rata-rata 95,2.

Tabel 3.
Analisa bivariat

GDS	Mean ± s.d		<i>P value Independen t-test</i>
	Infus (n=15)	Bolus (n=15)	
Sebelum	53,2 ± 2,596	53,4 ± 3,268	0.114
Sesudah	87,4 ± 14,519	95,2 ± 11,484	
Selisih	34,2 ± 13,649	41,8 ± 11,595	
<i>P value Paired t-test</i>	0.000	0.000	

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil post test dengan uji Independet Sampel Test didapatkan hasil *signifikan* 2 tailed Sig yaitu $P\ value = 0114 > \alpha (0.05)$ menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kenaikan yang signifikan baik kelompok infus maupun intravena bolus. Pada analisis pre-post, kedua kelompok memiliki kenaikan gula darah yang signifikan setelah diberikan dektrrose baik bolus atau infus. Namun setelah dibandingkan kedua kelompok tersebut tidak ada perbedaan. Artinya pemberian dektrrose tersebut sama-sama dapat menaikkan gula darah namun tidak berbeda kedua kelompok. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Yuriani et al., 2019), yang melaporkan bahwa peningkatan kadar glukosa darah pada kelompok pasien yang mendapatkan terapi dektrrose 40% melalui infus intravena tercatat rata-rata sebesar 69,5 mg/dL dengan rentang 3–195 mg/dL (n = 60 pasien). Sementara itu, pada kelompok yang menerima dektrrose 40% melalui bolus intravena, kenaikan rata-rata glukosa darah mencapai 77 mg/dL dengan kisaran 15–249 mg/dL (n = 62 pasien). Analisis statistik menunjukkan nilai $p = 0,259$, menandakan bahwa perbedaan antara kedua metode pemberian tidak signifikan secara statistik. Koefisien variasi pada kelompok infus tercatat sebesar 47,18%, sedangkan pada kelompok bolus sebesar 52,75%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemberian dektrrose 40% melalui infus maupun bolus intravena memberikan efek yang relatif sama terhadap respons peningkatan kadar gula darah setelah intervensi koreksi.

Dektrrose yang diberikan melalui infus bekerja secara cepat dan efektif dalam meningkatkan kadar gula darah sewaktu (GDS) pada pasien hipoglikemia. Ketika tubuh mengalami hipoglikemia, terutama pada kadar glukosa darah di bawah 60 mg/dL, sel-sel tubuh, terutama sel otak, mengalami kekurangan sumber energi utama, yaitu glukosa. Kondisi ini dapat menyebabkan berbagai gejala seperti lemas, pusing, gemetar, hingga penurunan kesadaran. Pemberian dektrrose secara intravena menjadi pilihan utama karena jalur intravena memungkinkan glukosa masuk langsung ke dalam sirkulasi darah tanpa harus melalui proses pencernaan atau absorpsi usus, sehingga efeknya lebih cepat dibandingkan pemberian oral. Setelah dektrrose masuk ke pembuluh darah vena, zat ini segera beredar melalui aliran darah ke seluruh tubuh, meningkatkan kadar glukosa darah secara signifikan dan dalam waktu singkat. Glukosa yang beredar dalam darah kemudian ditangkap oleh reseptor glukosa di permukaan sel, dan masuk ke dalam sel melalui mekanisme transport aktif maupun pasif yang dimediasi oleh protein transporter glukosa seperti GLUT-1 dan GLUT-4, yang sensitivitasnya sangat tergantung pada ketersediaan insulin (Setiadi et al., 2021)

Hal ini didukung oleh penelitian dari (Febrianti & Hisni, 2024) yang memberikan dektrrose melalui infus terhadap penurunan kadar glukosa darah dengan diagnosa medis diabetes melitus Tipe 2 Di Rumah Sehat Untuk Jakarta Wilayah Jakarta Timur. Ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien hipoglikemia dapat diatasi dalam intervensi kalaborasi pemberian dektrrose. Tujuan terapi ini adalah mengembalikan dengan cepat level glukosa darah ke rentang normal, mengurangi atau meniadakan risiko injuri dan gejala. Namun, terapi hipoglikemia harus memperhatikan dan menghindari overtreatment yang bisa menjadikan pasien hiperglikemia dan peningkatan berat badan. Ketika diperlukan, pengukuran glukosa

darah dilakukan untuk mengkonfirmasi adanya hipoglikemia (khususnya ketika terdapat kemungkinan pasien tersebut dalam pengaruh alkohol) (Yale et al., 2018)

Pemberian dekstrose secara bolus adalah tindakan memasukkan cairan yang mengandung gula (glukosa) langsung ke dalam pembuluh darah melalui infus dalam waktu singkat dan dalam jumlah yang cukup banyak karena langsung masuk ke pembuluh darah. Cara kerja dekstrose ini adalah dengan menambah glukosa dalam darah dengan cepat, sehingga tubuh segera mendapatkan energi yang dibutuhkan. Setelah dekstrose masuk ke dalam darah, gula tersebut menyebar ke seluruh tubuh melalui aliran darah dan langsung meningkatkan kadar gula darah yang sebelumnya rendah akibat hipoglikemia. Gula darah yang meningkat ini kemudian masuk ke dalam sel-sel tubuh agar bisa digunakan sebagai sumber energi. Pada pasien hipoglikemia, naiknya kadar gula darah ini sangat penting karena membantu sel-sel otak dan organ lain bekerja kembali secara normal setelah sebelumnya kekurangan energi. Pemberian dekstrose secara bolus bisa membantu menyeimbangkan efek insulin yang terlalu banyak tersebut, sehingga kadar gula darahnya kembali normal. Jadi, dekstrose bolus bekerja cepat untuk mengatasi kondisi darurat ketika kadar gula darah terlalu rendah dan membahayakan tubuh (Huang, 2019)

Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan oleh (Sanmario & Widani, 2024), pemberian dekstrose 40% terbukti mampu meningkatkan kadar glukosa darah sewaktu (GDS) pada pasien dengan hipoglikemia. Pada pasien pertama, kadar GDS meningkat dari 35 mg/dL menjadi 120 mg/dL setelah intervensi, sedangkan pada pasien kedua terjadi peningkatan dari 44 mg/dL menjadi 68 mg/dL. Ketidakstabilan kadar glukosa darah, baik yang disebabkan oleh kondisi medis tertentu maupun akibat penyakit kronis seperti diabetes melitus, memerlukan pemantauan ketat dan kontrol yang berkesinambungan. Hal ini bertujuan untuk mencegah timbulnya komplikasi serius, baik yang bersifat morbiditas maupun mortalitas. Sejalan dengan itu, penelitian oleh Yuriani et al., (2019) menunjukkan bahwa pemberian dekstrose 40% secara bolus intravena menghasilkan peningkatan rata-rata kadar glukosa darah sebesar 77 mg/dL, yang menegaskan efektivitas terapi ini dalam menangani kondisi hipoglikemia.

Penelusuran literatur sebelumnya oleh Moore C, (2015) membandingkan penggunaan larutan dekstrosa infus dan bolus untuk penanganan hipoglikemia di lingkungan pra-rumah sakit. Tidak ada perbedaan waktu untuk mencapai kesadaran penuh dengan kedua jenis larutan tersebut. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Kiefer et al., (2014) membuktikan bahwa penggunaan D40% dalam manajemen hipoglikemia memiliki sedikit atau tidak ada penurunan jangka pendek pada nilai glukosa darah berikutnya. Seperti yang telah diketahui bahwa kecepatan pemberian larutan dekstrosa juga perlu memperhatikan kemampuan tubuh untuk melakukan proses oksidasi, maka kita dapat membuat hipotesis bahwa dengan memberikan D40% dengan kecepatan yang lebih lambat, yaitu melalui infus, lonjakan glukosa yang terjadi akan lebih kecil dan tetap dapat mengatasi hipoglikemia.

Hasil penelitian ini menunjukkan kenaikan GDS setelah pemberian D40% pada pasien diabetes yang dirawat di UGD bervariasi. Rata-rata perubahan gula darah dalam penelitian ini adalah 34,2 mg/dL dan 41,8 mg/dL pada kelompok infus iv dan kelompok bolus iv. Laju infus dekstrosa perlu mempertimbangkan laju oksidasi glukosa. Oksidasi dekstrosa dapat berkurang pada pasien dengan kondisi hipermetabolik, pasien diabetes, pasien usia lanjut, dan interaksi dengan obat yang diberikan bersamaan. Populasi pasien yang diteliti adalah pasien diabetes. Tidak ada perbedaan yang ditemukan antara pasien usia lanjut dibandingkan dengan pasien dewasa. Hasil dari studi komparatif ini dapat menjelaskan bahwa pemberian dekstrose dapat merespon gula darah. Namun pemberian dengan cara intravena infus dan bolus tidak berbeda secara statistik antar kelompok. Perbedaan yang tidak signifikan pada respons gula darah pasca-koreksi dari pemberian D40% bolus dan infus pada penelitian ini dapat

disebabkan oleh jumlah sampel yang sedikit. Penggunaan infus iv dengan mengencerkan D40% dalam NaCl 0,9% juga menurunkan osmolaritas infus, sehingga memberikan metode yang lebih aman untuk pemberian vena perifer.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pengukuran kadar gula darah dapat diketahui bahwa kadar gula darah pasien sebelum diberikan dekstrose melalui intravena infus rata-rata 53,2 setelah mendapat dekstrose menjadi rata-rata 87,4. Hasil pengukuran kadar gula darah dapat diketahui bahwa kadar gula darah pasien sebelum diberikan dekstrose melalui intravena bolus rata-rata 53,4 setelah mendapat dekstrose menjadi rata-rata 95,2. Hasil uji Independet Sampel Test didapatkan hasil *signifikan 2 tailed Sig* yaitu $P\ value = 0114 > \alpha (0.05)$ menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kenaikan yang signifikan baik kelompok infus maupun intravena bolus. Artinya pemberian dekstrose tersebut sama-sama dapat menaikkan gula darah namun tidak berbeda kedua kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Almaidah, F., & Ambarwati, D. (2022). Faktor resiko penyakit diabetes mellitus. *Jurnal Kesehatan, VII(Ii)*, 20–27.
- Dinkes Jateng. (2021). *Buku Saku Kesehatan Tahun 2021 Triwulan 1*.
- Febrianti, R., & Hisni, D. (2024). Analisis Asuhan Keperawatan melalui Intervensi Kalaborasi Pemberian Dextrose Pada TN. K dan NY. T Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah dengan Diagnosa Medis Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sehat untuk Jakarta Wilayah Jakarta Timur. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 7(4), 1542–1555. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i4.13674>
- Huang, I. (2019). Tatalaksana Penurunan Kesadaran Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Medicinus*, 6(1). <https://doi.org/10.19166/med.v6i1.1139>
- IDF. (2023). *Diabetes Atlas Tenth Edition*. <http://www.idf.org/about-diabetes/facts-figures>
- Kemendes RI. (2022). *Infodatin Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus 2021*.
- Kiefer, M. V., Gene Hern, H., Alter, H. J., & Barger, J. B. (2014). Dextrose 10% in the Treatment of Out-of-Hospital Hypoglycemia. *Prehospital and Disaster Medicine*, 29(2), 190–194. <https://doi.org/10.1017/S1049023X14000284>
- Maria. (2021). *Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus Dan Asuhan Keperawatan Stroke*. Deepublish Publisher.
- Moore C, W. M. (2015). Dextrose 10% or 50% in the treatment of hypoglycaemia out of hospital? A randomised controlled trial. *Emerg Med J*, 22(7).
- Mufidah, L. (2024). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Melalui Pemberian Dextrose 40 Secara Intravena di Ruang Cemara II Rumah Sakit Bhayangkara Tk. I Puskokes Polri*.
- Sanmario, N. M., & Widani, N. L. (2024). Peran Perawat Dalam Manajemen Pasien Dengan Hipoglikemia Di UGD RS Xjakarta. *Jurnal Kesehatan dan Teknologi Medis (JKTM)*, 06(03), 354–361.
- Setiadi, S., Putri, Y. D., & Maulina, Y. (2021). Asuhan Keperawatan Gawat Darurat Hipoglikemia Pada Diabetes Melitus di RSUD Embung Fatimah Kota Batam. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(4), 176–181. <http://journal.um->

- Ubaidillah, Z., Sari, D. A. P., & Mashfufa, E. W. (2021). Determinan Insiden Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Studi Literatur. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 7(2), 289–295. <https://doi.org/10.33023/jikep.v7i2.833>
- Yale, J., Paty, B., & Senior, P. (2018). Clinical Practice Guidelines Hypoglycemia Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. *Can J Diabetes*, 42, S104–S108.
- Yuriani, Y., Andrajati, R., & Pramono, L. A. (2019). Comparison of Effects of The Hypoglycemia Management Protocol with 40% Dextrose Concentrated Solution to the Post-Correction Blood Sugar Response through Intravenous Infusion and Intravenous Bolus. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 8(2), 99. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2019.8.2.99>