



Artikel Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

ARTIKEL

**HUBUNGAN KADAR HbA1c DENGAN JUMLAH TROMBOSIT
PADA PASIEN *DIABETES MELITUS* TIPE 2**



OLEH :

**RUBBAECHA PEBRUANI
NIM : 2310263465**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024**

HUBUNGAN KADAR HbA1c DENGAN JUMLAH TROMBOSIT PADA PASIEN *DIABETES MELITUS* TIPE 2

Chairani¹, Meri Wulandari², Rubbaecha Pebruani³

Program Studi D-IV, Universitas Perintis Indonesia, Sumatera Barat, Indonesia

*Corresponding author : rubbaechapebruani@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) didefinisikan sebagai penyakit kelainan metabolik yang dikarakteristikan dengan kadar gula darah tinggi (*hiperglikemia*) serta kelainan metabolime karbohidrat, lemak dan protein yang diakibatkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin, ataupun keduanya. *American Diabetes Association* (ADA) dan komite internasional bersama-sama merekomendasikan pemeriksaan Glycated Haemoglobin (HbA1c) sebagai pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosis DM. Pemeriksaan HbA1c menggambarkan nilai rata rata glukosa plasma selama 8-12 minggu. Hiperglikemia kronik dan resistensi insulin pada penderita DM tipe 2 dapat meyebabkan kerusakan vaskuler yang diawali dengan terjadinya disfungsi endotel akibat proses glikosilasi dan stres oksidatif pada sel endotel, dimana disfungsi endotel merupakan kondisi endotel kehilangan fungsi fisiologisnya seperti meningkatkan vasodilatasi, fibrinolysis, dan anti agregasi trombosit. Trombosit adalah komponen darah yang berperan penting saat rusaknya pembuluh darah ataupun kerusakan pada kulit yang mengakibatkan darah keluar dari pembuluh darah. Disfungsi endotel yang terjadi pada penderita DM tipe 2 akibat dari keadaan hiperglikemi kronik merupakan salah satu penyebab terjadinya thrombosis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan kadar HbA1c dengan jumlah trombosit pada pasien *Diabetes Melitus* tipe 2. Metode yang digunakan untuk pemeriksaan kadar HbA1c adalah menggunakan alat *Labnovation LD-560*, sedangkan untuk jumlah trombosit menggunakan *Hematology analyzer Mindray BC-5000*. Jenis penelitian adalah deskriptif analitik. Desain penelitian adalah *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel *Consercutive Sampling*. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien *Diabetes Melitus* tipe 2 di RSUD Mandau. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium RSUD Mandau pada bulan Februaril sampai Juni 2024. Dari 20 sampel yang diteliti, didapatkan lebih banyak pasien wanita dibandingkan pasien laki laki. Secara statistik didapatkan hasil p-value 0,878 yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara kadar HbA1c dengan jumlah trombosit pada pasien *Diabetes Melitus* tipe 2.

Kata Kunci : *Diabetes Mellitus*, HbA1c, Trombosit, Uji Korelasi Pearson, Uji Regresi Linear

PENDAHULUAN

Prevalensi penyandang DM tipe 2 yang diperkirakan oleh World Health Organization (WHO) akan mengalami peningkatan dari tahun 2000 sebanyak 171 juta menjadi 366 juta pada tahun 2030. Dari Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018) angka prevalensi diabetes melitus pada kategori semua umur di provinsi Riau adalah 1,29%. Kabupaten Bengkalis 2,02% menempati urutan ke 2 tertinggi setelah Pekanbaru 2,07%. Prevalensi penyandang DM tipe 2 yang diperkirakan oleh World Health Organization (WHO) akan mengalami peningkatan dari tahun 2000 sebanyak 171 juta menjadi 366 juta pada tahun 2030.

Dari Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018) angka prevalensi diabetes melitus pada kategori semua umur di provinsi Riau adalah 1,29%. Kabupaten Bengkalis 2,02% menempati urutan ke 2 tertinggi setelah Pekanbaru 2,07%. Indonesia menduduki peringkat ke-4 di dunia untuk jumlah penderita Diabetes mellitus tipe 2 setelah Tiongkok, India dan Amerika Serikat, data dari Riset Kesehatan Dasar 2018 menjelaskan bahwa *Diabetes mellitus* di prevalensi Indonesia sebanyak 8,5 % atau sekitar 20,4 juta pasien penderita Diabetes mellitus (PERKENI, 2019).

American Diabetes Association (ADA) dan komite internasional bersama-sama merekomendasikan pemeriksaan Glycated Haemoglobin (HbA1c) sebagai pemeriksaan penunjang untuk mendiagnosis DM. Pemeriksaan HbA1c menggambarkan nilai rata - rata glukosa plasma selama 8 - 12 minggu. HbA1c dapat memprediksikan prevalensi kejadian adanya komplikasi retinopati. Hal ini diperkuat dengan berdasarkan penelitian yang dilakukan

(Bantilan, 2014) yang menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c dan agregasi trombosit dengan menggunakan ADP 10 μ m. Pada penelitian (Bantilan, 2014) juga menemukan ada hubungan erat antara peningkatan gula darah dengan kadar HbA1c, dimana kadar HbA1c yang tinggi mengindikasikan buruknya kontrol gula darah. Penyakit DM dapat didiagnosis berdasarkan beberapa kriteria berikut: konsentrasi glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL, konsentrasi glukosa darah 2 jam pasca tes toleransi glukosa oral (TTGO) ≥ 200 mg/dL, serta persentase kadar hemoglobin A1c (HbA1c) $\geq 6,5\%$ (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015).

Hiperglikemia kronik dan resistensi insulin pada penderita DM tipe 2 meyebabkan kerusakan vaskuler yang diawali dengan terjadinya disfungsi endotel akibat proses glikosilasi dan stres oksidatif pada sel endotel, dimana disfungsi endotel merupakan kondisi endotel kehilangan fungsi fisiologisnya seperti meningkatkan vasodilatasi, fibrinolysis, dan anti agregasi trombosit. Lapisan endotel berperan untuk hambatan fisik memfasilitasi antara dinding pembuluh darah dengan lumen, dengan cara menyekresikan sejumlah mediator guna mengatur agregasi trombosit, koagulasi dan fibrinolysis (Eva, 2019).

Trombosit atau *platelet* merupakan bagian sel darah yang berperan dalam proses membekukan darah (koagulasi). Trombosit adalah komponen darah yang berperan penting saat rusaknya pembuluh darah ataupun kerusakan pada kulit yang mengakibatkan darah keluar dari pembuluh. Disfungsi endotel yang terjadi pada penderita DM tipe 2 akibat dari keadaan hiperglikemi kronik merupakan salah satu penyebab terjadinya thrombosis, yaitu kondisi dimana terbentuknya masa bekuan darah pada intravascular, sehingga dapat menyebabkan

peningkatan adhesi dan agregasi trombosit pada pembuluh darah, sehingga terbentuklah thrombus dengan trombosit sebagai komponen utama yang diikat oleh serat-serat fibrin (Bakta, 2016).

Pada pasien DM tipe 2 terjadi percepatan trombopoiesis dan peningkatan pergantian trombosit atau yang biasa disebut *platelet turnover*. Peningkatan dua kali lipat pergantian trombosit terjadi karena waktu kelangsungan hidup trombosit menurun dan peningkatan masuknya trombosit-trombosit baru ke dalam sirkulasi. Ketika pergantian trombosit meningkat, terjadi peningkatan ukuran trombosit yang lebih besar dan reaktif yang dilepaskan dari megakariosit sumsum tulang belakang sehingga bersifat lebih trombogenik (Ermawati et al., 2022).

Berdasarkan paparan di atas, maka saya tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Hubungan Kadar HbA1c dengan jumlah trombosit pada pasien *Diabetes Melitus* tipe 2.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasi analitik, yaitu penelitian yang menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan ini terjadi. Desain penelitian ini adalah *cross sectional* yaitu melakukan pemeriksaan kadar HbA1c menggunakan alat Labnovation LD-560 dan jumlah trombosit menggunakan *hematologi analyzer Mindray BC-5000* pada pasien *diabetes melitus* tipe 2.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Juni 2024. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium RSUD Mandau.

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Mandau.

Sampel

Sampel penelitian ini merupakan total populasi yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria Sampel

Inklusi

Pasien *diabetes melitus* (DM) yang bersedia menandatangani *informed consent*

Eksklusi

Pasien *diabetes melitus* (DM) komplikasi gagal ginjal kronis dan pasien DM yang memiliki kelainan hemostasis

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Cunsercutive Sampling*, dimana semua subyek penelitian yang datang memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah sampel terpenuhi (Sugiyono, 2019). Kriteria sampel penelitian ini adalah pasien *diabetes melitus* tipe 2.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi; *Hematologi Analyzer Mindray BC-5000*, Labnovation LD-560, spuit 3cc, *alcohol swab*, tabung EDTA.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi darah EDTA.

Prosedur Penelitian

Pengambilan Darah Vena

Tentukan vena yang akan ditusuk. *Tourniquite* dipasang pada lengan atas (6-8 jari diatas lipat siku). Tempat yang akan ditusuk, didesinfeksi dengan kapas alkohol 70% dan dibiarkan sampai kering. Vena ditusuk dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut 60°C. Bila jarum masuk dalam vena, maka darah akan terlihat masuk kedalam spuit kemudian darah diisap sebanyak 3 ml. *Tourniquite* dilepaskan kemudian menempelkan kapas steril pada lubang tusukan, menarik jarum dan menekan kapas. Jarum dilepaskan kemudian darah dalam spuit dipindahkan ke dalam tabung EDTA Vacutainer secara perlahan-lahan melalui dinding tabung sebanyak 3 ml kemudian dibolak balik sampai homogeny dengan hati-hati (Lasmilatu, 2019).

Pemeriksaan kadar HbA1c menggunakan Labnovation LD-560

1. Letakkan sampel kedalam rak sampel
2. Klik sampel ID, masukkan nomor sampel dan identitas sampel
3. Klik start testing, dan sampel akan otomatis diperiksa
4. Bacalah pada Tube pos, jika sudah mencapai 100%, maka hasil akan muncul dilayar dan hasil dapat di cetak.

Pemeriksaan Jumlah Leukosit Metode Hematology analyzer

Pemeriksaan menggunakan *hematology analyzer* yaitu darah harus dipastikan sudah homogen dengan antikoagulan EDTA, cek status *indicator LED* pada alat, alat dan *sampler* dalam kondisi *ready*, klik *Next* sampel, lalu input identitas pasien pada LCD dan klik ok. Lalu masukkan sampel kedalam

pipet sampel mindray dan tekan, maka alat akan menghisap sampel yang dibutuhkan dan alat akan membaca dengan otomatis. Hasil akan muncul pada layar secara otomatis, dan hasil dapat dicetak.

Analisa Data

Data yang digunakan adalah data primer yaitu hasil kadar HbA1c dengan jumlah trombosit pada pasien *diabetes melitus tipe 2*. Untuk mengetahui hubungan kadar HbA1c dengan jumlah trombosit pada pasien *diabetes melitus tipe 2* digunakan uji korelasi memakai SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian observasional dengan desain *cross sectional* pada pasien *diabetes melitus tipe 2*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi. Penelitian dilapangan dilakukan pada bulan Februari 2024 - Juni 2024. Karakteristik responden secara umum dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Kelompok Umur Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

	Frekuensi (%)
Jenis Kelamin	
Laki Laki	6 (30%)
Wanita	14 (70%)
Kelompok Umur	
0 - 14	
15 - 24	
25 - 44	
45 - 59	7 (35%)
60 - 74	13 (65%)
>75	

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan frekuensi responden laki - laki sebanyak 6 orang (30%) dan responden wanita sebanyak 14 orang (70%) sehingga responden berjumlah 20 orang. Serta didapatkannya hasil frekuensi kategori umur usia pertengahan sebanyak 7 (35%) dan kategori umur lansia 13 (65%).

Tabel 4.2 Distribusi data kadar HbA1c dan Jumlah Trombosit pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2

	n	Rerata	SD	Nilai Min	Nilai Max
HbA1c (%)	20	9,0275	2,10 221	6,36	13,11
Trombosit (/ μ L)		298.80 0	8775 6,60 1	150.0 00	479.0 00

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan rerata HbA1c(%) adalah 9,0275 dan rerata trombosit (/ μ L) adalah 298.800, standar deviation HbA1c adalah 2,10221 dan standar deviation trombosit (/ μ L) adalah 87756,601 dengan nilai minimum HbA1c (%) adalah 6,36 dan nilai minimum trombosit (/ μ L) adalah 150.000 . Serta nilai tertinggi HbA1c (%) adalah 13,11 dan nilai tertinggi trombosit (/ μ L) adalah 479.000.

Hubungan kadar HbA1c Dengan Jumlah Trombosit Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Data yang diperoleh, dimasukkan ke dalam tabel dan diolah menggunakan program SPSS

Tabel 4.3 Uji Normalitas kadar HbA1c dengan Jumlah Trombosit

	Shapiro-Wilk	p-value
HbA1c		0,140
Trombosit		0,146

Setelah dilakukan uji normalitas menggunakan uji Shapiro-wilk didapatkan hasil p-value HbA1c dan Jumlah Trombosit > 0,05 sehingga data tersebut tergolong normal dan dilanjutkan ke uji korelasi

Tabel 4.4 Uji Korelasi kadar HbA1c dengan

	Rerata	SD	p-value
HbA1c (%)	9,0275	2,10221	0,878
Trombosit (/ μ L)	298.800	87756,601	0,878

Jumlah Trombosit

Berdasarkan table 4.3 setelah melanjutkan ke uji korelasi menggunakan uji Pearson korelasi didapatkan hasil rerata HbA1c(%) adalah 9,0275 dan Trombosit (/ μ L) adalah 298800 dengan standar deviation HbA1c (%) adalah 2,10221 dan Trombosit (/ μ L) 87756,601. Pada p-value didapatkan hasil > 0,05 sehingga H0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak ada hubungan kadar HbA1c Dengan Jumlah Trombosit Pada Pasien DMT 2.

Tabel 4.5 Hasil Analisis Uji Regresi Linear Sederhana

	Trombosit
HbA1c	Constant = 312567,075 B = -1525,015

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh persamaan regresi linear sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 312567,075 - 1525,015 X$$

Berdasarkan persamaan diatas uraian sebagai berikut :

1. Dari model persamaan regresi linear sederhana di atas dapat diketahui bahwa nilai konstanta sebesar 312567,075 yang berarti bahwa tanpa adanya pengaruh dari

kadar HbA1c maka jumlah trombosit baru bernilai 312567,075

2. Regresi koefisien jumlah leukosit sebesar -1525,015. Hal ini berarti apabila kadar HbA1c meningkat sebesar satu satuan maka jumlah trombosit akan meningkat sebesar -1525,015 kali dalam setiap satuannya. Karena nilai koefisien regresi bernilai minus (-), maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa kadar HbA1c berpengaruh negative terhadap jumlah trombosit. Sehingga persamaan regresi linear sederhana ini adalah $Y = 312567,075 - 1525,015 X$

PEMBAHASAN

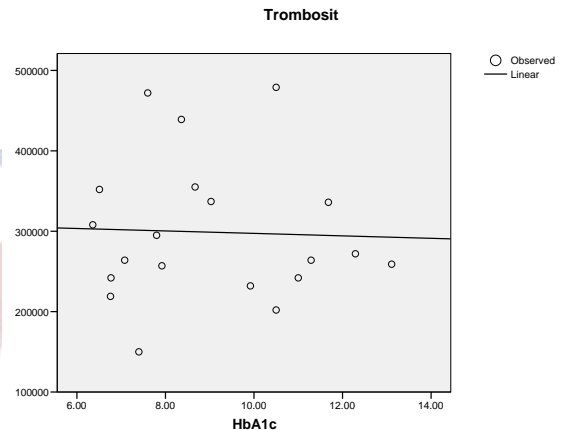
Karakteristik Umum Subjek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah darah EDTA pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Mandau yang bersedia menandatangani *informed consent*. Dari 20 responden yang telah diteliti didapatkannya hasil responden laki - laki sebanyak 6 orang (30%) dan responden wanita sebanyak 14 orang (70%). Hal ini disebabkan oleh pengaruh hormone sex terhadap metabolisme energi, komposisi tubuh, fungsi vaskuler dan respon inflamasi yang lebih dominan pada wanita. Perempuan mempunyai kecenderungan obesitas, lebih beresiko mengalami diabetes (60%) dibandingkan laki-laki.(Hasanah, 2021).\

ada penelitian Fitri (2021) menjelaskan bahwa pada DMT2 perbedaan jenis kelamin memiliki peranan dalam homeostasis glukosa, bahkan pada sindrom gangguan prediabetik glukosa puasa, resistensi insulin dan gangguan gula darah serta disfungsi sel beta. Pada wanita banyak terjadi gangguan gula darah yang disebabkan karena resistensi insulin dan kehilangan fungsi dari sel beta secara bersamaan. Selain itu hal yang berpengaruh adalah faktor hormonal.

Pada laki-laki terdapat hormon testotesterone yang berfungsi untuk melindungi terhadap diabetes (Fitri, 2021).

Pada penelitian ini didapatkan responden yang menderita DMT2 berumur 45-59 tahun sebanyak 7 (35%) dan yang paling banyak



pada karakteristik umur 60 - 74 sebanyak 13 (65%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Milita, Sarah dan Bambang, 2018) dengan hasil penelitian menyatakan dari 3.953 responden yang menderita DM tipe 2 didapatkan rentang usia 60-64 tahun sebesar 1.533 responden (8%) sedangkan rentang usia ≥ 65 tahun sebesar 2.420 responden (6,3%). Penurunan fungsi fisiologis tubuh menyebabkan gangguan pada fungsi endokrin dalam memproduksi insulin, peningkatan masa lemak tubuh dan terjadinya resistensi insulin. Perubahan fisiologis pada manusia mengalami penurunan drastis pada usia diatas 40 tahun. (Milita, Sarah dan Bambang, 2018). Didapatkannya hasil aktivitas fisik yang menurun dan tingkat stress yang tinggi terhadap rentang usia 46 - 56 sehingga dapat mempengaruhi kadar gula darah (Ekasari, 2022).

Pada penelitian yang telah dilakukan didapatkannya rerata HbA1c pada pasien *Diabetes Mellitus* Tipe 2 adalah 9,0275% dengan nilai sd 2,10221. Didapatkan nilai terendah adalah 6,36% dan nilai tertinggi adalah 13,11%. Hubungan langsung antara

HbA1c dan rata - rata glukosa darah terjadi karena eritrosit terus menerus terglukasi selama 120 hari masa hidupnya. Kadar glukosa darah dalam satu bulan terakhir berkontribusi terhadap 50% pembentukan HbA1c saat itu. Kadar glukosa darah dalam 2-3 bulan terakhir berkontribusi terhadap 25% pembentukan HbA1c (Zheva, 2024).

Rerata jumlah Trombosit yang didapatkan adalah 298.800/ μ L darah dengan sd 87756,601. Didapatkan nilai terendahnya adalah 150.000 dan nilai tertingginya adalah 479.000. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ruscianto et al., 2016) dari 25 pasien *diabetes melitus* tipe 2 dengan kaki diabetik terdapat 14 pasien yang memiliki kadar trombosit normal dan rerata kadar trombosit adalah 327.600/ μ L darah. Trombosit memainkan peran integral dalam hubungan antara fungsi pembuluh darah dan trombotik, kelainan dalam biologis trombosit tidak hanya meningkatkan aterosklerosis tetapi juga mempengaruhi akibat dari gangguan plak dan arterotrombotik. Di dalam sel endotel trombosit menyerap glukosa yang tidak terkontrol kondisi hiperglikemia dan menghasilkan tekanan oksidatif, selanjutnya terjadi peningkatan agregasi trombosit pada pasien DM (Ruscianto et al., 2016).

Hubungan kadar HbA1c Dengan Jumlah Trombosit Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Uji normalitas data digunakan untuk melihat distribusi data, dengan menggunakan *shapiro-wilk* memperoleh hasil yang distribusi normal pada kadar HbA1c dan jumlah trombosit. Kriteria sasaran pengendalian diabetes menurut PERKENI 2019 adalah kadar HbA1c <7% . Penelitian ini menggunakan metode korelasi. Tujuan metode korelasi menurut Creswell (2015:664) adalah untuk mendeskripsikan dan mengukur

derajat keterkaitan atau hubungan antara dua variabel atau lebih, atau beberapa set skor.

Uji korelasi pearson digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antara 2 variabel yang datanya berbentuk data interval atau rasio (Istiqomah, 2017).

Berdasarkan hasil perhitungan statistik pada uji korelasi pearson didapatkan rerata kadar HbA1c adalah 9,0275 %. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh (Hartini, 2016) didapatkan hasil terdapat hubungan kadar HbA1c terhadap kadar gula darah. Kadar HbA1c yang tinggi dapat mengindikasikan buruknya kontrol gula darah seseorang. Pada rerata jumlah trombosit. responden yang didapatkan setelah melakukan perhitungan statistik masih dalam batas normal yaitu 298.800/ μ L. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Kekenusa, Karel dan Harlinda, 2016) dengan hasil rerata jumlah trombosit 286.000/ μ L dari 52 pasien DMT2 di Poliklinik Endokrin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Penelitian ini juga sejalan dengan Kriswiatini et al (2022) yang mendapatkan hasil rerata Jumlah trombosit adalah 266.363 dari 201 pasien DMT2 di Rumah Sakit Dr.H Bob Bazar Skm Lampung Selatan.

Pada uji korelasi pearson juga didapatkan p-Value 0,878. Apabila hasil pengujian statistik didapatkan p-Value >0.05, berarti peluang kesalahan yang didapatkan diluar toleransi yang ditetapkan, sehingga dikatakan tidak signifikan, ini berarti tidak didapatkan korelasi antara kadar HbA1c dengan jumlah trombosit pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Aprijadi tentang *Hypercoagulable State dan Diabetes Melitus Tipe 2: Korelasi antara Fibrinogen dan HbA1c tahun 2014* yang mendapatkan hasil bahwa tidak terdapat korelasi antara kadar fibrinogen dan HbA1c. Sama halnya dengan penelitian yang telah dilakukan (Kriswiatini et al., 2022) dengan hasil tidak terdapat hubungan antara kadar GDS dengan jumlah trombosit pada

pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit DR.H. Bob Bazar, SKM Lampung Selatan tahun 2020 dengan hasil $p=0,071$ dan $r=0,128$.

Pada penelitian ini juga melakukan uji regresi linear sederhana dengan hasil $Y = 312567,075 - 1525,015 X$. Analisa regresi digunakan untuk memperkirakan nilai dari satu variabel dalam hubungannya dengan variabel lain, untuk mempelajari dan mengukur hubungan statistik yang terjadi antara dua atau lebih variabel dan untuk menerangkan dampak perubahan variabel independen terhadap variabel dependen. Regresi ada 2 macam yaitu regresi sederhana ialah dikaji dua variabel dan regresi majemuk (*multiple regression*) ialah dikaji lebih dari dua variabel. Variabel terikat ialah variabel yang akan diestimasi nilainya sedangkan (Y). Variabel bebas adalah variabel yang diasumsikan memberikan pengaruh terhadap variasi variabel terikat (X) (Andriani, 2017).

Berdasarkan hasil uji korelasi pearson dan uji regresi linear sederhana yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa tidak didapatkan adanya hubungan kadar HbA1c dengan jumlah trombosit, hal ini dikarenakan hasil data yang didapatkan antara kadar HbA1c dengan jumlah trombosit tidak stabil yang berarti bahwasannya secara mekanisme langsung tidak terdapatnya hubungan HbA1c dengan sel trombosit. Penelitian ini merupakan penelitian awal, oleh karena itu masih belum ada bukti lain untuk dibuat sebagai acuan dan perbandingan. Selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lanjutan bagaimana hubungan antara kadar HbA1c dengan jumlah trombosit pada sampel inklusi pasien DMT2 dengan komplikasi dan tidak komplikasi.

Penelitian ini sebanding dengan penelitian yang telah dilakukan (kekenusa et al, 2016) yang mendapatkan hasil ditemukan tidak ada hubungan bermakna antara rerata gula darah dengan hemoglobin, hematokrit, eritrosit dan

trombosit namun adanya hubungan bermakna antara leukosit dan rerata gula darah pada pasien DMT2 di Poliklinik Endokrin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Nilai rerata kadar HbA1c yang didapatkan pada pasien *Diabetes Mellitus* Tipe 2 di RSUD Mandau adalah 9,0275 % sd 2,10221.
2. Nilai rerata jumlah trombosit yang didapatkan pada pasien *Diabetes Mellitus* Tipe 2 di RSUD Mandau adalah 298.800/ μ L sd 87756,601
3. Tidak terdapat hubungan antara kadar HbA1c dengan jumlah trombosit pada pasien *Diabetes Mellitus* tipe 2, terlihat pada korelasi pearson dan regresi linear sederhana yang telah dilakukan.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian maka dapat disarankan untuk penelitian lanjutan yakni:

1. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan dilakukannya pemeriksaan HbA1c dengan darah rutin pada sampel pasien *Diabetes Mellitus* Tipe 2 dengan komplikasi dan tanpa komplikasi, untuk dapat mengetahui hasil HbA1c pada sel darah lainnya.
2. Penelitian ini dapat dilakukan penelitian pada pasien *Diabetes Mellitus* tipe 2 yang terkontrol ataupun tidak terkontrol

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D, P. 2017. [9-10-Korelasi-dan-Regresi-Linier-Sederhana.pdf \(ub.ac.id\)](#). [Diakses pada 23 Agustus 2024].
- Alvina., Diana, A. 2018. Idiopathic Thrombocytopenic Purpura. *Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik*, Vol 16.
- Bantilan, R. M. 2014. Hubungan Antara Kadar

- Hba1c Dengan Nilai Agregasi Trombosit Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsup Prof. Dr. RD Kandou Manado. *eBiomedik*, 2(1).
- Ekasari., Devika, R. 2022. Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe li Usia 46-65 Tahun Di Kabupaten Wakatobi. *JNC*. Volume11,Nomor2,Tahun2022,Halaman1 54-162
- Ermawati Nita., Satrio aji. 2022. Hubungan Kadar HbA1c dengan Nilai Laju Endap Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di RSUD Daha Husada Kota Kediri (Vol 3(2), pp: 1-8). Kediri. *Jurnal Sintesis*.
- Fitri, S. A. 2021. Gambaran Jumlah Trombosit Pada Penderita Diabetesmelitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Systematic Review. .
- Hartini,S. 2016. Hubungan HBA1c Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di RSUD. Abdul Wahab Syahrani Samarinda. Kaltim. *Jurnal Husada Mahakam*.
- Hasanah, N., Zullies, I. 2021. Analisis Korelasi Gula Darah Puasa, HbA1c dan Karakteristik Partisipan. *Yogyakarta. JMPF Vol. 11 No. 4 : 240-253*.
- Istiqomah, H. 2017. Korelasi Skor Uji Kompetensi Jitsuyo Dokkai Dengan Skor Mata Uji Dokkai Dalam Nihongo Noryoku Shiken N3. *Yogyakarta. UMY*
- Kekenusa, G., Karel, P., Harlinda, H. 2016. Gambaran hematologi rutin dan hubungannya dengan rerata gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Poliklinik Endokrin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Manado. *Jurnal e-clinic*.
- Kriswiatini, R., Zulfan, Delviani., Fristi, D, L. 2022. Korelasi Kadar Gula Darah Sewaktu (Gds) Dengan Jumlah Trombosit Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Dr.H Bob Bazar Skm Lampung Selatan. Lampung. *MAHESA Jurnal*.
- Lasmilatu, M. V. 2019. Perbedaan Hitung Jumlah Trombosit Segera Diperiksa Dengan Jumlah Trombosit Setelah Ditunda 15 Menit, 30 Menit, 45 Menit Dan 60 Menit Pada Darah EDTA. *Karya Tulis Ilmiah. Poltekkes Kemenkes Kupang*. Kupang.
- Milita, F., Sarah, H., Bambang, S.2018. Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia. Jakarta. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Vol. 17, No. 1.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2015. *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia*. Jakarta : PERKENI
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2019. *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia*. Jakarta : PERKENI
- Riskesdas. 2018. *Laporan Provinsi Riau*. Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan 2019.
- Ruscianto, D., Linda, w., Karel, P. 2016. Gambaran kadar trombosit dan hematokrit pada pasien diabetes tipe 2 dengan kaki diabetik di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Manado. *Jurnal e-Clinic (eCI)*, Volume 4, Nomor 1, Januari-April 2016
- Sugiyono. 2019. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*.Bandung: Alfabeta.
- Zheva Aprillia, Y. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dan Kadar Trigliserida Dengan Kadar Hba1c Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Bulan Januari Desember 2023.



SURAT PERNYATAAN PENULIS ARTIKEL.

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rubbaecha Pebruani
NIP/NO. BP : 2310263465
Instansi : Universitas Perintis Indonesia
Alamat : Padang
No. Telp : -
Alamat rumah : Jl. Damai Gg. Rahayu Kec. Mandau Kab. Bengkalis Prov. Riau
No. Hp : 082382631830
Email : rubbaechapebruani@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa artikel atau makalah dengan judul :

Hubungan Kadar HbA1c Dengan Jumlah Trombosit Pada Pasien *Diabetes Mellitus* Tipe 2

Dengan penulis :

1. Chairani, M. Biomed
2. Meri Wulandari, M. Biotek
3. Rubbaecha Pebruani

1. Adalah hasil karya asli bukan merupakan penjiplakan dari sumber manapun baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan
2. Tidak pernah dipublikasikan sebelumnya atau akan dipublikasikan di media cetak lain
3. Telah mendapat persetujuan dari semua penulis
4. Isi tulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis
5. Telah mendapat persetujuan komite etik atau mempertimbangkan aspek etika penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan
6. Tidak kebersatan artikel tersebut di edit oleh dewan dewan direksi atau penyunting sepanjang tidak mengubah maksud dan isi artikel
7. Tulisan tersebut kami serahkan ke tim jurnal kesehatan Perintis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia untuk di proses dan di publikasikan di jurnal kesehatan perintis dan tidak akan kami tarik kembali
8. Tulisan telah ditulis mengikuti template jurnal kesehatan perintis

Demikian pernyataan ini saya/kami buat dengan sesungguhnya.

Padang, 10 September 2024

Penulis I

Chairani / M. Biomed

Penulis II

Meri Wulandari, M. Biotek

Penulis III

Rubbaecha Pebruani