

**HUBUNGAN NILAI HEMATOKRIT
DAN KADAR GULA DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2**



KARYA TULIS ILMIAH

**OLEH
ASTRYCHA DEWI OCTAVIRA
NIM. 1172032**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2020**

**HUBUNGAN NILAI HEMATOKRIT
DAN KADAR GULA DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2**



KARYA TULIS ILMIAH

**DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN JENJANG
PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**OLEH
ASTRYCHA DEWI OCTAVIRA
NIM. 1172032**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN NILAI HEMATOKRIT
DAN KADAR GULA DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2**

Disusun oleh :

Astrycha Dewi Octavira

NIM. 1172032

Telah disetujui untuk diajukan pada ujian hasil Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, consisting of a circle with a horizontal line through it, and the letters 'E' and 'MA' written to the right of the circle.

dr. Enny Listiawati, MPH

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN NILAI HEMATOKRIT
DAN KADAR GULA DARAH
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2**

Disusun oleh :

ASTRYCHA DEWI OCTAVIRA

NIM.1172032

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan telah dinyatakan memenuhi syarat/ sah
Pada tanggal 16 Juli 2020

Tim penguji

Hari Saktiningsih, M.PH

(Ketua)

Alfian Silvia Krisnasari, S.Si., M.Sc (Anggota)

dr. Enny Listiawati, MPH

(Anggota)

Menyetujui,
Pembimbing Utama



dr. Enny Listiawati, MPH

Mengetahui,
**Ketua Program Studi
Teknologi Laboratorium Medis**



Ardy Pran Nirwana, S.Pd Bio., M.Si

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

HUBUNGAN NILAI HEMATOKRIT DAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademi yang telah diperoleh.

Surakarta, 16 Juli 2020



Astrycha Dewi Octavira

NIM. 1172032

MOTTO

*"Ingatlah Allah saat hidup tak berjalan sesuai keinginan.
Allah pasti punya jalan yang lebih baik .Terus berprasangka
baik kepada Allah SWT "*

Apresiasi dan rasa syukur dapat mengubah sebuah hari, mengubah peluang biasa menjadi berkah, mengubah pekerjaan rutin menjadi menyenangkan.
Dengan syukur hati menjadi lebih ikhlas. Dengan ikhlas perasaan menjadi hening, dengan hening kita bisa melakukan hal yang kita inginkan dengan mudah.

" You did your best today"

"Jika aku berfikir bisa, maka aku bisa"

PERSEMBAHAN

Segala syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas karunia yang telah engkau berikan serta sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW, saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada :

1. Kedua orangtua yang saya cintai Ibu Sulastri dan Bapak Tri Haryanto, yang selalu memotivasi dan mendukung saya, serta saudari saya Aurel Dhiya Salsabilla yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
2. dr.Enny Listiawati, MPH selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan ilmu yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan rasa tulus dan ikhlas, selalu memberi semangat serta meluangkan waktunya untuk bimbingan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Sulasmi S.Pd.Bio selaku instruktur laboratorium yang telah membimbing dan memberikan masukan untuk penelitian ini, meskipun pada akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini menggunakan studi literatur.
4. Ibu Hari Saktiningsih, M.Pd dan Ibu Alfian Silvia Krisnasari, S.Si., M.Sc selaku penguji yang telah membimbing, memberikan masukan dan mengarahkan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Yusianti Silviani, M.Pd selaku pembimbing akademik saya yang selalu memberikan motivasi dan semangat untuk penelitian ini.
6. Sahabat saya Kharisma Maydita, Mila Estri, Syadilla Kumala, Vanessa Rizki, Shelly Aghita, Cyntia Qoyyimatul yang mendukung dan memberikan semangat. Walaupun kami terpisah tetapi kami saling menjaga.

7. Teman-teman tersayang Bernadheta N, Ayu Wulandari, Ayu Istikomah, dan Christina Herawati, yang telah menemani saya selama 3 tahun ini dalam suka dan duka serta selalu memberikan dukungan dan semangat dalam penelitian ini.
8. Tim hematologi Annisa Mahardika Pratiwi, yang selalu bekerjasama, memberikan dukungan dan sebagai pendengar yang baik dalam penelitian ini, serta Rizki, Laela, dan Anggita yang selalu bersama berjuang dalam suka dan duka dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Teman-teman 3B1 yang telah memberikan tawa kebahagiaan dan selalu berjuang bersama selama 3 tahun ini serta memberikan dukungannya.
10. Terimakasih kepada teman-teman Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta angkatan 2017 yang telah memberikan dukungannya, dan kebersamaan yang telah dicapai selama 3 tahun ini semoga menjadi kenangan terindah yang tidak terlupakan.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Hubungan Nilai Hematokrit dan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe “.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis. Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis.
2. Bapak Hartono,S.Farm M.Si.,Apt selaku ketua STIKES Nasional yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak Ardy Prian Nirwana S.Pd.Bio., M.Si. selaku ketua Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr.Enny Listiawati, MPH selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan ilmu yang selama ini dilimpahkan pada

saya dengan rasa tulus dan ikhlas, selalu memberi semangat serta meluangkan waktunya untuk bimbingan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Ibu Hari Saktiningsih, M.Pd selaku ketua penguji yang telah membimbing, memberikan masukan dan mengarahkan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Alfian Silvia Krisnasari, S.Si., M.Sc selaku anggota penguji yang telah membimbing, memberikan masukan dan mengarahkan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh staf dosen dan karyawan STIKES Nasional yang telah memberikan bekal ilmu, semangat dan pengetahuan kepada penulis.
8. Kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan dukungan dalam penelitian Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah masih jauh dari sempurna, karena hal tersebut tidak lepas dari kelemahan dan keterbatasan penulis, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik yang membangun dan saran dari semua pihak. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini berguna sebagai tambahan ilmu pengetahuan serta dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak yang bersangkutan.

Surakarta, 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Landasan Teori.....	6
1. Diabetes Mellitus.....	6
a. Definisi Diabetes Mellitus	6
b. Klasifikasi Diabetes Mellitus	6
c. Gejala Klasik Diabetes mellitus	7
d. Patogenesis Diabetes Mellitus	9
e. Kriteria diagnosis Diabetes Mellitus	10
f. Faktor resiko Diabetes Mellitus.....	10
2. Hematokrit.....	12
a. Definisi Hematokrit.....	12
b. Pemeriksaan Hematokrit	13
c. Interpretasi Hematokrit	15
d. Faktor yang Mempengaruhi	15
3. Gula Darah.....	19
a. Definisi Gula Darah	19
b. Metabolisme Gula Darah.....	20
c. Pemeriksaan Gula Darah	21
d. Interpretasi Kadar Gula Darah.....	23
e. Faktor yang Mempengaruhi Gula Darah.....	23
4. Hubungan Hematokrit dan Gula Darah	25
B. Kerangka Pikir	27
C. Hipotesis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Diagram Alur Penelitian	28

B. Studi Literatur	29
C. Pengumpulan Data	29
D. Analisa.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil	31
B. Pembahasan	34
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	43
A. Simpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kadar Gula Darah	22
4.1 Karakteristik Populasi & Sampel	32
4.2 Statistik Deskriptif	33
4.3 Uji Statistik Hematokrit dan Gula Darah	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Patofisiologi DM Tipe 2	8
2.2 Kerangka Pikir	27
3.1 Bagan Alur Penelitian	28

INTISARI

Astrycha Dewi Octavira. NIM 1172032. Hubungan Nilai Hematokrit dan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu penyakit dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena adanya kelainan pada sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia dapat menyebabkan peningkatan osmolaritas darah yang diikuti dengan proses diuresis osmotik sehingga terjadi peningkatan nilai hematokrit dalam darah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan nilai hematokrit dan kadar gula dalam darah pada penderita DM tipe 2.

Penelitian studi literatur ini menggunakan metode statistik deskriptif dengan menganalisis data yang telah terkumpul dengan adanya persamaan dalam literatur yang digunakan. Berdasarkan literatur yang digunakan pemeriksaan hematokrit menggunakan metode otomatis dan pemeriksaan gula darah menggunakan metode enzimatis glukosa oksidase.

Hasil dari penelitian 3 jurnal yang digunakan yaitu penelitian Jabeen, dkk (2013) nilai hematokrit $48.20\% \pm 1.15$ dan kadar gula darah $157.68 \text{ mg/dl} \pm 4.14$, penelitian Biadgo, dkk (2016) nilai hematokrit $46.7\% \pm 5.1$ dan kadar gula $163.7 \text{ mg/dl} \pm 1.33$, serta penelitian Alamri, dkk (2019) nilai hematokrit $40.7\% \pm 4.7$ dan kadar gula darah $9.4 \text{ mg/dl} \pm 3.4$. Pada jurnal 1 dan 2 p-value menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan, dan pada jurnal 3 p-value menyatakan terdapat hubungan yang signifikan dengan uji korelasi $r = 0.23$ terdapat hubungan yang lemah.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah tidak terdapat hubungan antara nilai hematokrit dan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2, hal ini dapat disebabkan karena tidak semua penderita DM tipe 2 mengalami poliuria (diuresis osmotik) yang dapat mempengaruhi nilai hematokrit.

Kata kunci : Hematokrit, gula darah, diabetes mellitus

ABSTRACT

Astrycha Dewi Octavira. NIM 1172032. Correlation Between Hematocrit Values and Blood Glucose Levels in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus.

Diabetes mellitus (DM) is a disease characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. Hyperglycemia can cause an increase in blood osmolarity followed by osmotic diuresis resulted in hematocrit levels in the blood. The purpose of this study was to determine there was a correlation between hematocrit values and blood glucose levels in patients with type 2 DM.

Research on this literature study used descriptive statistical methods by analyzing data with similarities in the literature used. Based on the literature the hematocrit examination used an automatic method and for the blood glucose examination used the enzymatic method of glucose oxidation.

The results of the study that taken from 3 journals were Jabeen et al (2013) hematocrit values resulted $48.20\% \pm 1.15$ and blood glucose levels $157.68 \text{ mg/dl} \pm 4.14$. Biadgo, et al (2016) research resulted hematocrit value $46.7\% \pm 5.1$ and a blood glucose levels $163.7 \text{ mg/dl} \pm 1.33$. Alamri, et al (2019) research resulted hematocrit value of $40.7\% \pm 4.7$ and a blood glucose level of $169.4 \text{ mg/dl} \pm 3.4$. In 1 and 2 p-value journals there was no significant relationship, and in journal 3 p-value there was a significant relationship with the correlation test $r = 0.23$ showed a weak connection.

The conclusion in this study is that there was no correlation between hematocrit values and blood glucose levels in patients with type 2 DM, this could be caused because not all patients with type 2 DM experienced polyuria (osmotic diuresis) which could affect the hematocrit value.

Keywords: Hematocrit, blood glucose, diabetes mellitus

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) adalah masalah kesehatan masyarakat yang penting dan menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir (WHO, 2016). DM merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkan. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan gula dalam darah, apabila terjadi gangguan akibatnya akan terjadi peningkatan konsentrasi gula dalam darah (hiperglikemia) (Infodatin, 2014).

Data yang terdapat pada *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2015 jumlah penderita DM sebanyak 415 juta, dan diperkirakan meningkat menjadi sekitar 642 juta ditahun 2040 (IDF, 2017). Profil Kesehatan Kota Surakarta menyatakan pada tahun 2017 terdapat kasus penderita DM pada puskesmas yang dilaporkan sebanyak 13.902 kasus dan pada tahun 2018 terjadi peningkatan kasus penderita DM menjadi 16.852 kasus (Dinkes Kota Surakarta, 2019).

Berdasarkan penyebabnya diabetes dibagi menjadi beberapa tipe, tipe paling utama adalah diabetes mellitus tipe 1 (DM tipe 1) dan diabetes mellitus tipe 2 (DM tipe 2). Jumlah kejadian DM tipe 1 hanya 1-10% dari semua penderita diabetes didunia, DM tipe 1 di Indonesia hanya terjadi sekitar 1% dari semua diabetes, sedangkan jumlah penderita DM tipe 2 yaitu sekitar 90 – 99% (Nurrahmani, 2012). DM tipe 2 terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Pada DM tipe 2 terjadi hambatan pada kerja insulin yang biasa disebut dengan resistensi insulin. Resistensi insulin merupakan suatu kondisi yang berhubungan dengan kegagalan organ target dalam kondisi normal merespon aktivitas hormon insulin (Sulistyoningrum, 2010). Produksi insulin oleh sel beta pankreas tidak adekuat guna mengkompensasi peningkatan resistensi insulin, maka kadar glukosa darah akan meningkat (hiperglikemia) (Decroli, 2019).

Hiperglikemia merupakan kondisi dimana terdapat peningkatan kadar glukosa dalam darah yang melebihi nilai normal dan menjadi salah satu tanda adanya penyakit DM (Perkeni, 2015). Hiperglikemia yang berlanjut dapat melemahkan kapasitas sekresi insulin sehingga memberikan efek samping dimana hiperglikemia bertambah berat dan produksi insulin semakin berkurang. Kadar gula darah yang tinggi atau hiperglikemia dapat menimbulkan peningkatan osmolaritas (Tokuda dkk, 2010 dalam lutfi, 2019). Peningkatan diuresis menyebabkan menurunnya volume plasma dan meningkatnya hematokrit (Irace dkk, 2013 dalam Rusciano dkk, 2016). Hematokrit memberikan informasi penting tentang konsentrasi sel darah

merah yang terdapat pada sirkulasi darah. Peningkatan nilai hematokrit terjadi karena adanya peningkatan jumlah eritrosit, selain itu peningkatan nilai hematokrit juga dapat disebabkan oleh penurunan volume plasma, dimana jumlah eritrosit tidak bertambah (Kiswari, 2014).

Berdasarkan penelitian Almari, dkk (2014) terjadi peningkatan nilai hematokrit terhadap pasien DM tipe 2 dengan kontrol glikemik yang buruk. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Biadgo, dkk (2016) menunjukkan tidak ada peningkatan yang signifikan pada nilai hematokrit terhadap pasien DM tipe 2. Selain itu Jabeen, dkk (2013) dalam penelitiannya juga menjelaskan bahwa pada pasien DM tipe 2 memiliki nilai hematokrit lebih tinggi dari normal. Uraian tersebut melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Nilai Hematokrit dan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2”.

B. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada studi literatur ini adalah hubungan nilai hematokrit dan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

C. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan nilai hematokrit dan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 ?.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan nilai hematokrit dan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui hubungan nilai hematokrit dan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 berdasar dari penelitian-penelitian yang linier dengan studi pustaka ini yang sudah dilakukan sebelumnya.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai hubungan nilai hematokrit dan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

2. Manfaat Praktis

a. Peneliti

Diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah di bidang hematologi terutama pada pemeriksaan hematokrit.

b. Akademik

Menambah sumber pustaka Karya Tulis Ilmiah dibidang hematologi khususnya tentang hubungan nilai hematokrit dan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

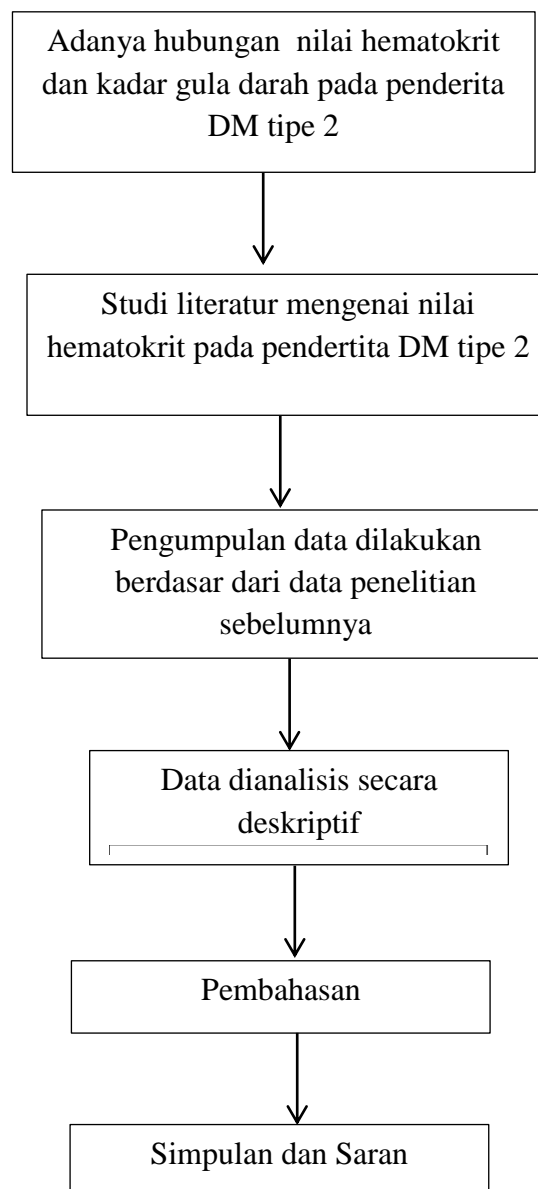
c. Masyarakat

Memberikan informasi dan pengetahuan mengenai hubungan nilai hematokrit dan kadar gula darah penderita diabetes mellitus.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Diagram Alur Penelitian



Tabel 3.1 Bagan alur penelitian

B. Studi Literatur

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Penelitian studi literatur ini menggunakan penelitian mengenai hubungan nilai hematokrit dan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 berdasarkan karya tulis maupun hasil penelitian yang telah maupun belum terpublikasi.

C. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi, mengidentifikasi wacana dari buku-buku, makalah atau artikel, majalah, jurnal, koran, web (internet), ataupun informasi lainnya yang berhubungan dengan judul karya tulis penulis yaitu hubungan nilai hematokrit dan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Sumber-sumber tersebut didapat dari karya yang ditulis oleh intelektual dan ahli yang berkompeten pada bidang yang terkait pada karya tulis tersebut adalah :

1. Jabeen, F., Rizvi, H., Aziz, F., Wasti, A. 2013. Hyperglycemic Induced Variations in Hematological Indices in Type 2 Diabetics. *International Journal of Advanced Research*, Vol 1, No 8
2. Biadgo, Belete., Melku, Mulugeta., Abebe, Solomon., Abebe, Molla. 2016. Hematological Indices and their Correlation with Fasting Blood Glucose Level and Anthropometric Measurements in Type 2 Diabetes Mellitus Patients In Gondar, Northwest Ethiopia. *Dovepress*, Vol 9 : 91-99
3. Alamri, B., Bahabri, A., Aldereihim, A., Alabduliabbar, M., Alsubaie, D., Alnaqeb, E., Almogbel, N., Metias, O., Alotaibi, K., Al-rubeaan. 2019.

Hyperglycemia effect on red blood cells indices. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, Vol 23 : 2139-2150

D. Analisis

Data yang terkumpul dalam penelitian studi literatur ini, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan menganalisis data berupa mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul dengan adanya persamaan dalam literatur yang digunakan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian studi literatur yang dilakukan diperoleh data dalam jurnal literatur yang digunakan menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara nilai hematokrit dan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2, hal ini dapat disebabkan karena tidak semua penderita DM tipe 2 mengalami poliuria (diuresis osmotik) yang dapat mempengaruhi nilai hematokrit.

B. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya

Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat lebih mengendalikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pemeriksaan hematokrit serta penderita DM tipe 2 yang mengalami gejala klasik DM berupa poliuria yang dapat mempengaruhi nilai hematokrit.

2. Bagi penderita DM

Menyadari pentingnya menjaga pola hidup sehat dan mengonsumsi makanan yang sehat, serta melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara rutin agar dapat mencegah terjadinya komplikasi pada penyakit DM.

DAFTAR PUSTAKA

- Agawemu, C., Rumampuk, J., Moningka, M. 2016. Hubungan antara viskositas darah dengan hematokrit pada penderita anemia dan orang normal. *Jurnal e-Biomedik*, Vol 4, No 1
- Agung, A., Retnoningrum, D., Edward, I. 2017. Perbedaan Kadar Glukosa Serum Dan Plasma Natrium Fluorida (Naf) Dengan Penundaan Pemeriksaan. *Jurnal Kedokteran DiponegoroI*, Vol 6, No 2
- Alamri, B., Bahabri, A., Aldereihim, A., Alabduliabbar, M., Alsubaie, D., Alnaqeb, E., Almogbel, N., Metias, O., Alotaibi, K., Al-rubeaan. 2019. Hyperglycemia effect on red blood cells indices. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, Vol 23 : 2139-2150
- Ario, D. 2014. Effect Of Nicotine In Cigarette For Type 2 Diabetes Mellitus. *Jurnal Majority*, Vol 3, No 7
- Biadgo, Belete., Melku, Mulugeta., Abebe, Solomon., Abebe, Molla. 2016. Hematological Indices and their Correlation with Fasting Blood Glucose Level and Anthropometric Measuemnts in Type 2 Diabetes Mellitus Patients In Gondar, Northwest Ethiopia. Dovepress, Vol 9 : 91-99
- Decroli, E. 2019. *Diabetes Melitus Tipe 2*. Padang : Pusat Penerbit Bagian Penyakit Dalam
- Diknas surakarta. 2018. *Profil Kesehatan Kota Surakarta*. Dinas Kesehatan Kota Surakarta
- Edwina., D. Manaf., A, Efrida. 2015. Pola Komplikasi Kronis Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RS. Dr. M. Djamil Padang Januari 2011 - Desember 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, Vol 4, No 1
- Gandasoebrata. 2013. *Penuntuk Laboratorium Klinik*. Jakarta : Dian Rakyat
- Hidayat, R., Azmi, S., Pertiwi, D., 2016. Hubungan Kejadian Anemia dengan Penyakit Ginjal Kronik pada Pasien yang Dirawat di Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP dr M Djamil Padang Tahun 2010. *Jurnal Andalas*, Vol 5, No 3
- Infodatin. 2018. *Hari Diabetes Sedunia*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- International Diabetes Federation (IDF). 2017. IDF Diabetes Atlas Global estimasi for the Prevalance of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Research and Clinical Practice*, Vol 128 : 40-50

- Isnaini, N., Ratnasari. 2018. Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua Risk factors was affects of diabetes mellitus type 2. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah*, Vol 14, No 1
- Jabeen, F., Rizvi, H., Aziz, F., Wasti, A. 2013. Hyperglycemic Induced Variations in Hematological Indices in Type 2 Diabetics. *International Journal of Advanced Research*, Vol 1, No 8
- Kemendes. 2011. *Pedoman Interpretasi Data Klinik*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kiswari, R. 2014. *Hematologi & Transfusi*. Jakarta : Erlangga
- Kurniawaty, E., Yanita, B. 2016. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. *Majority*, Vol 5, No 2
- Lieseke, C., Zeibig, E. 2017. *Buku Ajar Laboratorium Klinis*. Jakarta : EGC
- Lumingkewas., C, Rotty., L, Pandelaki., K. 2014. Hubungan Lama Terjadinya Dmt2 Dengan Hematokrit Pada Pasien Dmt2 Di Poliklinik Endokrin Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal e-CliniC*, Vol 2, No 2
- Lutfi., E, Wihastuti., T, Kristianto., H. 2017. Analiss Perubahan Hemodinamika Tubuh pada Pasien Hiperglikemia dengan Terapi Rehidrasi di IGD RSUD DR Iskak Tulung Agung. *JK Mesencephalon*, Vol 3, No 2
- Masruroh E. 2018. Hubungan Umur Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Vol 6, No 2
- Mengko, R (ed). 2013. *Instrumentasi Laboratorium Klinik*. Bandung : ITB
- Nurrahmani, U. 2012. *Stop Diabetes*. Yogyakarta : Familia
- Perkeni 2015. *Konsensus Pengelolaan dan pencegahan Diabetes Mellitus tipe 2 tipe 2 di Indonesia*. Jakarta : PB PERKENI
- Perkeni. 2015. *Panduan Penatalaksanaan DM Tipe 2 pada Individu Dewasa di Bulan Ramadhan*. Jakarta : PB PERKENI
- Putra, G., Hidayat, E., Thadeus, M. 2012. Dampak Penundaan Pemisahan Serum Dari Sel Darah Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Dengan Metode Heksokinase. *Bina Widya*, Vol 23, No 5
- Ramadani, Q., Garini, A., Harianja, S., 2019. Perbedaan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Menggunakan Serum Dan Plasma EDTA. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, Vol 14, No 2

- Ramadhani, E., Sulistyorini, Y. 2018. Hubungan Kasus Obesitas Dengan Hipertensi Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2015-2016. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol 6, No 1, 35-42
- Riswanto. 2013. *Pemeriksaan Laboratorium Hematologi*. Yogyakarta : Alfabedika & Kanal Medika
- Riwanto., A. 2011. *Pengolahan dan Analisis Data Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Rosidah, Astuti., L. 2018. Perbandingan Kadar Hematokrit Mikrokapiler Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Mahasiswa Akademi Analisis Kesehatan Delima Husada Gresik. *Jurnal Sains*, Vol 8, No 15
- Rudi, A., Kwureh, H. 2017. Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Puasa Pada Pengguna Layanan Laboratorium. *Wawasan Kesehatan*, Vol 3, No 2
- Ruscianto, D., Rotty, L., Pandelaki, K. 2016. Gambaran kadar trombosit dan hematokrit pada pasien diabetes tipe 2 dengan kaki diabetik di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal e-Clicic*, Vol 4, No 1
- Subiyono., Martiningsih, M., Gabrela, D. 2016. Gambaran Kadar Glukosa Darah Metode GOD-PAP (Glucose Oksidase – Peroxidase Aminoantipirin) Sampel Serum dan Plasma EDTA (Ethylen Diamin Terta Acetat). *Jurnal Teknologi Laboratorium*, Vol 5, No 1
- Sulistiyoningrum, E. 2010. Tinjauan Molekular Dan Aspek Klinis Resistensi Insulin. *Mandala of Health*, Vol 4, No 2
- Susiwati. 2018. Perbedaan Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Plasma Naf Berdasarkan Waktu Pemeriksaan Di Rsud Dr. M. Yunus Provinsi Bengkulu Tahun 2017. *Journal of Nursing and Public Health*, Vol 6, No 1
- Thuraidah, A., Astuti, R., Rakhmina, D. 2017. Anemia Dan Lama Konsumsi Obat Anti Tuberculosis. *Medical Laboratory Technology Journal*, Vol 3, No 2
- Werdani, A., Triyanti. 2014. Asupan Karbohidrat sebagai Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Puasa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, Vol 9, No 1
- Young, I., Michae, P., Daniel, J. 2008. Hemorheological Disorders in Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Science and Technology*, Vol 2, No 6
- Zhong, J., Zhe, D., Cheng, X., 2011. A new tumor necrosis factor (TNF)- α regulator, lipopolysaccharides- induced TNF- α factor, is associated with obesity and insulin resistance. *Chinese Medical Journal*, Vol 124, No 2, 177-182