

**GAMBARAN FAAL HEMOSTASIS PADA PASIEN DIABETES MELITUS
TIPE 2**

KARYA TULIS ILMIAH (*LITERATURE REVIEW*)



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2021

**GAMBARAN FAAL HEMOSTASIS PADA PASIEN DIABETES MELITUS
TIPE 2**

KARYA TULIS ILMIAH (*LITERATURE REVIEW*)

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Diploma Analisis
Kesehatan (Amd. A.K)



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

**GAMBARAN FAAL HEMOSTASIS PADA PASIEN DIABETES MELITUS
TIPE 2
KARYA TULIS ILMIAH (*LITERATURE REVIEW*)**

Oleh :

EMELIA PUSPITA SARI

NIM: 1819501403

Karya Tulis Ilmiah Telah Disetujui

Tanggal 29 maret 2021

Pembimbing I,



La Ode Marsudi, S.ST., M.Kes
NIK : 11410148918135

Penguji I,



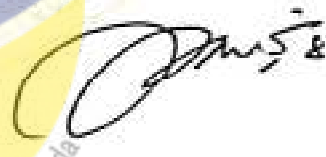
dr. Edion Harianja, Sp.pK
NIK : 106802132000031006

Pembimbing II,



Rikawati, S.ST., M.Si
NIK : 19710711199203

Penguji II,



Neti Eka Jayanti, SKM., M.Si
NIK : 1141048617098

Mengetahui
Ketua program studi D-III Analis Kesehatan



Siti Raudah, S.Si., M.Si
NIK : 11410485100112

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Emelia Puspita Sari

NIM : 18.195.014.03

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Judul Karya Tulis Ilmiah : *Literatur Review: Gambaran Faal Hemostasis Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber, baik dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.



KATA PENGANTAR

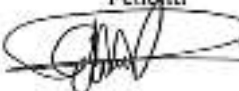
Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan bimbingannya kita bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Gambaran Faal Hemostasis pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2”.

Proposal ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar keserjanaan pada jurusan D-III Analis Kesehatan ITKES Wiyata Husada Samarinda. Bersama ini perkenankan lah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Bapak H. Mujito Hadi, S.Pd, MM selaku Ketua Yayasan ITKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Bapak Dr. Eka Ananta Sidharta, SE.,MM.,AK.,CA. selaku Rektor ITKES Wiyata Husada Samarinda.
3. Ibu Siti Raudah, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan ITKES Wiyata Husada Samarinda
4. Bapak La Ode Marsudi, S. Si., M. Kes selaku Pembimbing satu.
5. Ibu Rikawati, S.ST., M. Si selaku pembimbing dua.
6. Bapak Sudarto dan Ibu Nur kumala sari selaku orang tua saya, serta Nenek saya Aina sari serta seluruh keluarga besar saya yang senantiasa mendukung dan mendoakan saya dalam menyelesaikan proposal ini.
7. Sahabat- sahabat saya Nur hasanah, karina, Nurul, Elsa, Niken, Fitria, indri, deni yang sudah memeberikan dukungan dan semangat.
8. Nugie fadillah selaku pacar saya yang selalu memberi semangat dan dukungannya.
9. Teman-teman Prodi D-III Analis Kesehatan yang sering memberikan masukan.
10. Kepada Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukuungan dan bantuan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna, tetapi penulis berharap proposal ini bermanfaat bagi pembaca.

Samarinda, Maret 2021

Pengeliti


LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Emelia Puspita Sari

NIM : 1819501403

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hal kepada ITKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Literature Review: Gambaran Faal Hemostasis Pada Penderita Pasien Diabetes Melitus Tipe 2”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, ITKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilih hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda

Samarinda, 29 Maret 2021

Yang menyatakan


METERA
TEMPER
146606.00700776410
Emelia Puspita Sari

ABSTRAK

GAMBARAN FAAL HEMOSTASIS PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Emelia Puspita Sari¹, La Ode Marsudi², Rikawati³

Latar Belakang: Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan penyakit gangguan metabolisme yang di tandai oleh kenaikan kadar gula darah akibat gangguan dalam produksi insulin. Pemeriksaan Faal hemostasis merupakan pemeriksaan yang bertujuan untuk melihat faktor pembekuan darah di dalam tubuh. Pemeriksaan faal hemostasis meliputi pemeriksaan trombosit, *Protrombin time* dan *Activated partial tromboplastin time*. **Tujuan** Untuk menganalisis hasil pemeriksaan trombosit, *Protrombin time* dan *Activated partial tromboplastin time* pada pasien diabetes mellitus tipe 2. **Metode:** Pendekatan *literature review* yang berfokus pada evaluasi beberapa hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan gambaran faal hemostasis pada pasien diabetes mellitus tipe 2. **Hasil:** Pemeriksaan trombosit dari 18 jurnal 9 yang membahas yaitu terdapat 5 sampel rendah, 210 sampel normal dan 22 sampel tinggi. *Protrombin time* (PT) dari 18 jurnal 10 yang membahas yaitu terdapat 106 sampel rendah, 132 sampel normal dan 20 sampel tinggi. *Activated partial tromboplastin time* (APTT) dari 18 jurnal 11 yang membahas terdapat 127 sampel rendah, 125 sampel normal dan 6 sampel tinggi. Rentang umur yang paling banyak di usia 80 tahun sedangkan usia terendah usia 15 tahun. **Kesimpulan:** hasil Pemeriksaan trombosit terdapat 5 sampel rendah, 210 sampel normal dan 22 sampel tinggi. *Protrombin time* (PT) terdapat 106 sampel rendah, 132 sampel normal dan 20 sampel tinggi. *Activated partial tromboplastin time* (APTT) terdapat 127 sampel rendah, 125 sampel normal dan 6 sampel tinggi.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Trombosit, *Protrombin time*, *Activated partial tromboplastin time*

¹Mahasiswa Program Studi D-III Analisis Kesehatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

²Dosen Program Studi D-III Analisis Kesehatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

³Dosen Program Studi D-III Analisis Kesehatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

**Description Of Final Hemostasis in Diabetes Mellitus
Type 2 Patients**

Emelia Puspita Sari¹, La Ode Marsudi², Rilawati³
Institute of Health Technology and Science Wiyata Husada Samarinda.
Kadrie Oening Street No. 77, Samarinda, East Kalimantan

Abstract

Background: Diabetes Mellitus type 2 is a metabolic disorder disease characterized by increased blood sugar levels due to disturbances in insulin production. Physiological examination of hemostasis is an examination that aims to see blood clotting factors in the body. Hemostasis physiology examination includes an examination of platelets, prothrombin time and activated partial thromboplastin time. **Purpose:** This study aimed to analyze the results of examining platelets, prothrombin time and activated partial thromboplastin time in patients with type 2 diabetes mellitus. **Method:** This study used a literature review approach that focused on evaluating several previous research results related to the picture of hemostasis in patients with type 2 diabetes mellitus. **Result:** Examination platelets from 18 journals nine discussed, namely there were five low samples, 210 normal samples and 22 high samples. Prothrombin time (PT) from 18 journals ten discussed 106 low samples, 132 normal samples, and 20 high samples. Activated partial thromboplastin time (APTT) from 18 journals 11, which discussed 127 low samples, 125 normal samples and six high samples. The highest age range was 80 years old, while the lowest was 15. **Conclusion:** Five samples were found to be low in concentration, 210 samples were normal, and 22 samples were found to be excessive in concentration. There were 106 samples with a low prothrombin time (PT), 132 samples with a normal PT, and 20 samples with a high PT. There were 127 low samples, 125 normal samples, and six high samples in the activated partial thromboplastin time (APTT).

Keywords: Diabetes Mellitus Type 2, Platelets, Prothrombin Time, Activated Partial Thromboplastin Time

¹Student of Health Analyst D-III Study Program of Institute of Health Technology and Science Wiyata Husada Samarinda
²Lecturer of Health Analyst D-III Study Program of Institute of Health Technology and Science Wiyata Husada Samarinda
³Lecturer of Health Analyst D-III Study Program of Institute of Health Technology and Science Wiyata Husada Samarinda

LEMBAGA PENYEMBAH SAMPARANAN INSTITUT TEKNOLOGI TERAPAN SAINS WIYATA HUSADA SAMARINDA	
DATE	21/01/2022
COUNSELOR	L. P. Marsudi
SIGN	

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SKEMA	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Diabetes Melitus Tipe-2.....	4
B. Faal Hemostasis.....	9
C. Kerangka Teori.....	21
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	22
A. Rancangan Strategi Pencarian Literatur Review.....	22
B. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	23
C. Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas.....	23
D. Tahapan Literatur Review.....	24
E. Peta Literatur Review.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Kajian Literatur Review.....	26
B. Pembahasan.....	31
C. Keterbatasan	33
BAB V PENUTUP.....	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35

LAMPIRAN..... 39
RIWAYAT HIDUP.....65



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Hasil Temuan Data Literatur Review.....	22
Tabel 3. 2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi Menurut Picos	23
Tabel 4. 1 Karakteristik umum dalam penyelesaian studi (n=18).....	26
Tabel 4. 2 Hasil analisis pemeriksaan trombosit.....	27
Tabel 4. 3 Hasil analisis pemeriksaan <i>prothrombin time</i> (PT)	28
Tabel 4. 4 Hasil analisis pemeriksaan <i>activated partial thromboplastin</i> (APTT)	Error!
Bookmark not defined.	



DAFTAR SKEMA

Skema 2. 1 Kerangka Teori.....	21
Skema 3. 1 Tahapan Literatur Review.....	24
Skema 3. 2 Peta Literatur Review.....	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar pernyataan kesediaan pembimbing 1	39
Lampiran 2 Lembar pernyataan kesediaan pembimbing 2	40
Lampiran 3 Referensi jurnal atau artikel yang digunakan	41



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Hiperglikemia yang terjadi dapat menyebabkan banyak gangguan komplikasi, salah satunya kerusakan pembuluh darah yang dapat menyebabkan disfungsi trombosit dan peningkatan aktivitas trombosit (Bantilan, Rini Maysarah, mantiri arthur george, 2014). Menurut (mus rosdiana, 2020) bahwa trombosit dalam proses hemostasis memiliki peran dalam aterosklerosis dan thrombosis arteri pada pasien DM. kondisi kronik pada DM berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, diantaranya disfungsi pembuluh darah (Ruscianto dkk., 2016).

Laporan dari hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 oleh Departemen Kesehatan, menunjukkan prevalensi diabetes mellitus di daerah urban indonesia untuk usia di atas 15 tahun sebesar 5,7% dan untuk usia diatas 20 tahun prevalensi di daerah perkotaan (14,7%) dan perbedaan (7,2%) maka diperkirakan nantinya terdapat 12 juta penyandang diabetes di daerah perkotaan dan 8,1 juta di daerah perdesaan Kejadian diabetes tipe 2 pada wanita lebih tinggi dari pada laki-laki. Hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2008, menunjukkan prevalensi diabetes mellitus di Indonesia membesar sampai 57% pada tahun 2012. Angka kejadian diabetes mellitus di dunia ialah sebanyak 371 juta jiwa, dimana peroporsi kejadian diabetes mellitus tipe 2 terdapat 95% dari populasi yang menderita diabetes mellitus hanya 5% dari jumlah tersebut menderita diabetes mellitus tipe 1 (Noor, 2016).

DM tipe 2 yang disebabkan oleh gangguan metabolik yang berdampak pada disfungsi dan penurunan sekresi insulin oleh sel beta pancreas karena faktor tertentu seperti obesitas (Noor, 2016). Faktor risiko kejadian penyakit Diabetes Mellitus tipe dua antara lain usia, aktifitas fisik, terpapar asap, indeks massa tubuh (IMT), tekanan darah, stres, gaya hidup, adanya riwayat keluarga, kolesterol HDL, trigliserida, DM kehamilan, riwayat ketidak normalan glukosa dan kelainan lainnya. Riwayat keluarga, aktifitas fisik, umur, stres, tekanan darah serta nilai kolesterol berhubungan dengan terjadinya DM tipe dua, dan orang yang memiliki berat badan dengan tingkat obesitas berisiko 7,14 kali terkena penyakit DM tipe dua jika dibandingkan dengan orang yang berada pada berat badan ideal atau normal (Isnaini & Ratnasari, 2018).

Faal hemostasis adalah suatu fungsi tubuh yang bertujuan untuk mempertahankan keenceran darah sehingga darah tetap mengalir dalam pembuluh darah dan menutup kerusakan pada dinding pembuluh darah sehingga mengurangi kehilangan darah pada saat terjadinya kerusakan pembuluh darah (Pramudita & Mulyantari, 2019).

Prevalensi Diabetes Mellitus yang mengalami peningkatan kejadian akan berdampak pada peningkatan jumlah penderita dan kejadian kematian yang disebabkan karena penyakit Diabetes Mellitus dan komplikasi dari DM itu sendiri. Dampak peningkatan kejadian akibat DM menyebabkan peningkatan pembiayaan dan perawatan yang diperkirakan untuk biaya perawatan dengan standar minimal rawat jalan di Indonesia sebanyak 1,5 milyar rupiah dalam satu hari atau jika diakumulasikan sebanyak 500 milyar rupiah dalam satu tahun. Dengan estimasi tersebut maka dibutuhkan adanya usaha untuk penanganan dan pencegahan terhadap kejadian DM. Salah satu upaya untuk penanganan dan pencegahan timbulnya kejadian peningkatan DM adalah dengan masyarakat mengetahui dan paham akan faktor risiko yang secara langsung maupun tidak langsung dapat menyebabkan munculnya penyakit DM (Isnaini & Ratnasari, 2018).

Diabetes Mellitus tipe II (DM-2) adalah kasus yang lebih umum penderitanya dibandingkan terjadinya perubahan pada komponen – komponen yang berperan dalam faal hemostasis. Faal hemostasis adalah suatu fungsi tubuh yang bertujuan untuk mempertahankan keenceran darah sehingga darah tetap mengalir dalam pembuluh darah dan menutup kerusakan pada dinding pembuluh darah sehingga mengurangi kehilangan darah pada saat terjadinya kerusakan pembuluh darah (Pramudita & Mulyantari, 2019).

Berkaitan dengan berbagai permasalahan yang dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut tentang gambaran hasil pemeriksaan faal hemostasis pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

B. Rumusan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah hanya berfokus pada masalah faal hemostasis diabetes mellitus tipe 2 dengan rumusan masalah, yaitu: maka peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut tentang gambaran hasil pemeriksaan faal hemostasis pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran faal hemostasis pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menganalisis hasil pemeriksaan trombosit pada pasien diabetes mellitus tipe 2
- b. Untuk menganalisis hasil pemeriksaan *activated partial thromboplastin* (APTT) pada pasien diabetes mellitus tipe 2
- c. Untuk menganalisis hasil pemeriksaan *prothrombin time* (PT) pada pasien diabetes mellitus tipe 2

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah terkait gambaran faal hemostasis pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

2. Manfaat Praktisi

a. Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan

Dapat memberi wawasan maupun ilmu yang akan di terapkan dilingkungan kerja terkait dari hasil penelitian gambaran faal hemostasis pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

b. Manfaat Bagi Masyarakat.

Penelitian ini bisa memberikan informasi atau menambah wawasan tentang gambaran faal hemostasis pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Melitus Tipe-2

1. Definisi

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit kronis yang ditandai dengan kadar glukosa darah (KGD) yang tinggi (hiperglikemia) akibat pengaturan homeostasis glukosa tidak berjalan sempurna (Ridwan et al., 2012). Diabetes Mellitus Tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemi akibat insensivitas sel terhadap insulin. Pada kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes mellitus tipe 2 dianggap sebagai non insulin dependent. Diabetes Mellitus Tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin) (Noor, 2016).

Diabetes mellitus (DM) adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan menurunnya kemampuan atau hilangnya toleransi karbohidrat. Karbohidrat dicerna dan diproses di dalam sel tubuh menjadi glukosa, insulin merupakan hormon yang menurunkan glukosa darah, dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas yang dibutuhkan untuk memasukkan glukosa dari darah ke dalam sel (Puspita dkk., 2015).

2. Prevalensi

Prevalensi Diabetes Melitus tipe 2, kejadian DM Tipe 2 pada wanita lebih tinggi daripada laki-laki. Wanita lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2008, menunjukkan prevalensi DM di Indonesia membesar sampai 57%, pada tahun 2012 angka kejadian diabetes melitus di dunia adalah 95% dari populasi dunia yang menderita diabetes mellitus dan hanya 5% dari jumlah tersebut menderita diabetes mellitus tipe 1 (Noor, 2016).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia (2003) diperkirakan penduduk Indonesia yang berusia diatas 20 tahun sebesar 133 juta jiwa, dengan prevalensi diabetes melitus pada daerah perkotaan sebesar 14,7% dan daerah pedesaan sebesar 7,2%. Laporan dari hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 oleh Departemen Kesehatan, menunjukkan prevalensi diabetes

melitus di daerah urban Indonesia untuk usia di atas 15 tahun sebesar 5,7% dan untuk usia di atas 20 tahun prevalensi di daerah perkotaan (14,7%) dan perdesaan (7,2%) maka diperkirakan nantinya terdapat 12 juta penyandang diabetes di daerah perkotaan dan 8,1 juta di daerah perdesaan.² Diabetes tipe 2 di Indonesia berkisar antara 1,4 sampai 1,6%, kecuali di Pekajangan desa dekat Semarang sekitar 2,3% dan Manado 6%. Di Pekajangan prevalensi agak tinggi diduga dikarenakan banyaknya perkawinan antar kerabat, sedangkan di Manado diduga prevalensi agak tinggi karena letak geografisnya yang berdekatan dengan Filipina, karena prevalensi diabetes di Filipina di daerah urban sekitar 8,4% sampai 12% dan 3,85 sampai 9,7% di daerah rural (Puspita dkk., 2015).

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar. Data dari studi global menunjukkan bahwa jumlah penderita Diabetes Melitus pada tahun 2011 telah mencapai 366 juta orang. Jika tidak ada tindakan yang dilakukam, jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 552 juta pada tahun 2030 (IDF, 2011). Diabetes mellitus telah menjadi penyebab dari 4,6 juta kematian. Selain itu pengeluaran biaya kesehatan untuk Diabetes Mellitus telah mencapai 465 miliar USD (IDF, 2011). International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan bahwa sebanyak 183 juta orang tidak menyadari bahwa mereka mengidap DM. Sebesar 80% orang dengan DM tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah, (IDF, 2011). Pada tahun 2006, terdapat lebih dari 50 juta orang yang menderita DM di Asia Tenggara (IDF, 2009). Jumlah penderita DM terbesar berusia antara 40-59 tahun (IDF, 2011) (Trisnawati & Setyorogo, 2013).

3. Patofisiologi dan Patogenesis

a. Patofisiologi

Patofisiologi DM tipe 2 terdapat beberapa keadaan yang berperan yaitu, Resistensi insulin, Disfungsi sel B pancreas. Diabetes melitus tipe 2 bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, namun karena sel sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini lazim disebut sebagai “resistensi insulin”. Resistensi insulin banyak terjadi akibat dari obesitas dan kurangnya aktivitas fisik serta penuaan. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 dapat juga terjadi produksi glukosa hepatic yang berlebihan namun tidak terjadi pengrusakan sel-sel B langerhans secara autoimun seperti diabetes melitus tipe 2. Defisiensi fungsi insulin pada penderita diabetes melitus tipe 2 hanya bersifat relatif dan tidak absolut (Noor, 2016). Pada awal perkembangan diabetes melitus tipe 2, sel B

menunjukkan gangguan pada sekresi insulin fase pertama, artinya sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin. Apabila tidak ditangani dengan baik, pada perkembangan selanjutnya akan terjadi kerusakan sel-sel B pankreas. Kerusakan sel-sel B pankreas akan terjadi secara progresif seringkali akan menyebabkan defisiensi insulin, sehingga akhirnya penderita memerlukan insulin eksogen. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 memang umumnya ditemukan kedua faktor tersebut, yaitu resistensi insulin dan defisiensi insulin (Noor, 2016).

b. Patogenesis

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya kekurangan insulin secara relative maupun absolut. Defisiensi insulin dapat terjadi melalui 3 jalan, yaitu:

- 1) Rusaknya sel sel B pancreas karena pengaruh dari luar (virus, zat kimia, dll).
- 2) Desensitasi atau penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pancreas.
- 3) Desensitasi atau kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer (Noor, 2016).

4. Faktor Resiko

Berikut faktor resiko pada Diabetes Melitus Tipe-2 :

a. Faktor Resiko Mayor :

- 1) Riwayat keluarga dengan diabetes mellitus
- 2) Obesitas
- 3) Kurang aktifitas fisik
- 4) Ras /etnik
- 5) Sebelumnya teridentifikasi sebagai glukosa puasa terganggu
- 6) Hipertensi
- 7) Kolestrol tidak terkontrol
- 8) Riwayat DM pada kehamilan
- 9) Berat badan lebih

b. Faktor Resiko lainnya :

- 1) Faktor nutrisi
- 2) Konsumsi alkohol
- 3) Kebiasaan mendengkur
- 4) Faktor stres
- 5) Kebiasaan merokok

- 6) Jenis kelamin
- 7) Lama tidur
- 8) Intake zat besi
- 9) Konsumsi kafein
- 10) Intake zat besi (Hasdianah,2012).

5. Etiologi

DM tipe 2 atau juga dikenal sebagai Non- Insulin Dependen Diabetes (NIDDM). Dalam DM tpe 2, jumlah insulin yang di produksi oleh pancreas biasanya tidak cukup untuk mencegah ketoasidosis tetapi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh total. Jumlah mencapai 90-95% dari seluruh pasien dengan diabetes, dan banyak dialami orang dewasa tua lebih dari 40 tahun serta lebih sering terjadi pada individu obesitas. Kasus DM tipe 2 umumnya mempunyai latar belakang kelainan yang diawali dengan terjadinya resistensi insulin.

Resistensi insulin awalnya belum menyebabkan DM secara klinis. Sel beta pancreas masih dapat melakukan kompensasi bahwa sampai overkompensasi, insulin disekresi secara berlebihan sehingga terjadi kondisi hiperinsulinemia dengan tujuan normalisasi kadar glukosa darah. Mekanisme kompensasi yang terus menerus menyebabkan kelelahan sel beta pancreas (exhaustion) yang disebut dekonpensasi, mengakibatkan produksi insulin yang menurun secara absolut. Kondisi resistensi insulin diperberat oleh produksi insulin yang menurun. Menurun akibatnya kadar glukosa darah semakin meningkat sehingga memenuhi kriteria diagnosis DM.

Resistensi insulin utama dihasilkan dari kerusakan genetik dan selanjutnya oleh faktor lingkungan. Ketika glukosa intrasel meningkat, maka asam lemak bebas (Free Fatty Acid- FFAs) di simpan, namun ketika glukosa menurun maka FFAs masuk ke sirkulasi sebagai substrat dari produksi glukosa. Pada kondisi normal, insulin memicu sintesa trigeliserida dan menghambat lipolysis postprandial. Glukosa diserap ke dalam jaringan adipose dan sirkulasi FFAs mempunyai efek yang bahaya pada produksi glukosa dan sensitifitas insulin, peningkatan glukosa darah pun ikut berperan. Pada tipe ini terjadi kehilangan sel beta pancreas lebih dari 50% (D. santi, 2015).

6. Manifestasi Klinis

Gejala klinis DM seperti poliuria, polidipsi, polifagia, dan penurunan berat badan tidak selalu tampak pada lansia penderita DM karena sering dengan meningkatnya usia terjadinya kenaikan ambang batas ginjal untuk glukosa sehingga glukosa baru dikeluarkan melalui urin bila glukosa darahnya sudah cukup tinggi. Selain itu, karena mekanisme haus terganggu seiring dengan penuaan, maka polidipsi pun tidak terjadi, sehingga lansia penderita DM mudah mengalami dehidrasi hiperosmolar akibat hiperglikemia berat.

DM pada lansia umumnya bersifat asimtomatik, walaupun ada gejala, seringkali berupa gejala tidak khas seperti kelemahan, letergi, perubahan tingkah laku. Menurunnya status kognitif atau kemampuan fungsional (antara lain, delirium, demensia, depresi, agitas, mudah jatuh, dan inkotinesia urin). Inilah menyebabkan diagnosis DM pada lansia seringkali agak terlambat. Bahkan DM pada lansia seringkali baru terdiagnosis setelah timbul penyakit lain (Chairani & Yani, 2018).

7. Diagnosis Laboratorium Diabetes Melitus Tipe-2

Diagnosis DM tipe 2 ditetapkan berdasarkan patokan klinis dan laboratorium pada keluhan dan gejala yang khas seperti kelebihan berat badan untuk melakukan pemeriksaan laboratorium melakukan pemeriksaan glukosa darah sewaktu >200 mg/dl, glukosa darah puasa >126 mg/dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM. Penjuang pemeriksaan diabetes mellitus adalah Hemoglobin glikosilat (HbA1c). Keluhan dan gejala yang khas ditambah hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu >200 mg/dl, glukosa darah puasa >126 mg/dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM. Untuk diagnosis DM dan gangguan toleransi glukosa lainnya diperiksa glukosa darah 2 jam setelah beban glukosa. Sekurang-kurangnya diperlukan kadar glukosa darah 2 kali abnormal untuk konfirmasi diagnosis DM pada hari yang lain atau Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) yang abnormal. Konfirmasi tidak diperlukan pada keadaan khas hiperglikemia dengan dekompensasi metabolik akut, seperti ketoasidosis, berat badan yang menurun cepat (Noor, 2016).

Ada perbedaan antara uji diagnostik DM dan pemeriksaan penyaring. Uji diagnostik dilakukan pada mereka yang menunjukkan gejala DM, sedangkan pemeriksaan penyaring bertujuan untuk mengidentifikasi mereka yang tidak bergejala, tetapi punya resiko DM (usia > 45 tahun, berat badan lebih, hipertensi, riwayat keluarga DM, riwayat abortus berulang, melahirkan bayi > 4000 gr,

kolesterol HDL \leq 35 mg/dl, atau trigliserida \geq 250 mg/dl). Uji diagnostik dilakukan pada mereka yang positif uji penyaring (Noor, 2016).

Pemeriksaan penyaring dapat dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu atau kadar glukosa darah puasa, kemudian dapat diikuti dengan tes toleransi glukosa oral (TTGO) standar (Noor, 2016).

B. Faal Hemostasis

1. Definisi

Hemostasis merupakan mekanisme normal yang dilakukan oleh tubuh untuk menghentikan pendarahan pada lokasi yang mengalami kerusakan atau luka. Hemostasis juga sebagai respon untuk menghentikan keluarnya darah yang diperankan oleh penyempitan pembuluh darah, adhesi, agregasi trombosit dan keterlibatan aktif faktor koagulasi.

Hemostasis adalah kemampuan alami untuk menghentikan perdarahan pada lokasi luka oleh penyempitan pembuluh darah, adhesi trombosit dan keterlibatan aktif faktor koagulasi. Fungsi utama mekanisme hemostasis ini adalah menjaga keenceran darah sehingga darah dapat mengalir dengan baik di dinding pembuluh darah yang mengalami kerusakan (vascular injury) (Durachim adang, 2018).

2. Mekanisme

Hemostasis merupakan proses penghentian perdarahan secara spontan dari pembuluh darah yang mengalami kerusakan atau akibat robeknya pembuluh darah, sedangkan thrombosis terjadi apabila endothelium yang melapisi pembuluh darah rusak. Proses hemostasis ini mencakup pembekuan darah (koagulasi) dan agregasi trombosit serta protein plasma baik yang menyebabkan pembekuan maupun yang melarutkan bekuan. Pada hemostasis terjadi vasokonstriksi di pembuluh darah yang mengalami kerusakan sehingga aliran darah di distol cedera terganggu. Hemostasis dan thrombosis memiliki 3 fase yang sama:

- (1) Pembekuan pada proses pembentukan agregasi trombosit yang masih awal, masih longgar dan bersifat sementara pada tempat luka. Trombosit akan mengikat kolagen pada tempat luka pembuluh darah dan diaktifkan oleh thrombin yang terbentuk dalam kaskade peristiwa koagulasi pada tempat yang sama, atau oleh ADP yang dilepaskan trombosit aktif lainnya. Pada pengaktifan, trombosit akan berubah bentuk dan dengan adanya fibrinogen, trombosit kemudian melakukan proses agregasi untuk membentuk sumbat hemostatik ataupun trombus.

- (2) Pembentukan jaringan atau benang-benang fibrin yang terikat dengan agregat trombosit sehingga terbentuk sumbatan hemostatik atau trombus yang lebih kuat dan lebih stabil.
- (3) Pelarutan parsial atau total agregat hemostatik atau trombus oleh plasmin (Durachim adang, 2018).

a. Sumbatan hemostatik

Sumbat hemostatik atau trombus yang berwarna putih tersusun dari trombosit serta fibrin dan sedikit mengandung beberapa sel-sel darah lainnya seperti eritrosit (pada tempat luka atau dinding pembuluh darah yang abnormal sehingga kelihatan berwarna kurang merah, khususnya didaerah dengan aliran yang cepat seperti arteri).

Ada dua lintasan yang membentuk bekuan fibrin, yaitu lintasan instrinsik dan ekstrinsik. Kedua lintasan ini tidak bersifat independen walau ada perbedaan artificial yang dipertahankan. Proses yang mengawali pembentukan bekuan fibrin sebagai respons terhadap cedera jaringan dilaksanakan oleh lintasan ekstrinsik. Lintasan instrinsik pengaktifannya berhubungan dengan suatu permukaan yang bermuatan negative. Lintasan intrinsik dan ekstrinsik menyatu dalam sebuah lintasan terakhir yang sama yang melibatkan pengaktifan protrombin menjadi thrombin dan pemecahan fibrinogen yang dikatalis thrombin untuk membentuk fibrin. Pada peristiwa diatas melibatkan macam jenis protein yaitu dapat diklasifikasikan seperti zymogen, kofaktor, fibrinogen, transglutaminase dan lain lain (Durachim adang, 2018).

b. Lintasan jalur intrinsik

Mekanisme Lintasan jalur intrinsik melibatkan faktor XII, XI, IX, VIII dan X di samping prekalikrein, kininogen dengan berat molekul tinggi, ion Ca^{2+} dan fosfolipid trombosit. Lintasan ini membentuk faktor Xa (aktif). Lintasan ini dimulai dengan "fase kontak" dengan prekalikrein, kininogen dengan berat molekul tinggi, faktor XII dan XI terpasang pada permukaan pengaktif yang bermuatan negative. Secara in vivo, kemungkinan protein tersebut teraktif pada permukaan sel endotel jika, komponen dalam fase kontak terakit pada permukaan pengaktif, faktor XII akan diaktifkan menjadi faktor XIIa pada saat proteolisis oleh kalikrein. Factor XIIa ini akan menyerang prekalikrein untuk menghasilkan lebih banyak kalikrein lagi dengan menimbulkan aktivasi timbal balik. Begitu terbentuk, faktor XIIa

mengaktifkan faktor XI menjadi Xia, dan juga melepaskan bradikinin(vasodilator) dari kininogen dengan berat molekul tinggi.

Faktor XIa dengan adanya ion Ca^{2+} mengaktifkan faktor IX, menjadi enzim serin protease, yaitu faktor IXa. Faktor ini selanjutnya memutuskan ikatan Arg-Ile dalam faktor X untuk menghasilkan serin protease 2-rantai, yaitu faktor Xa. Reaksi yang belakangan ini memerlukan perakitan komponen, yang dinamakan kompleks tenase, pada permukaan trombosit aktif, yakni: Ca^{2+} dan faktor IXa dan faktor X. Semua reaksi dalam hemostasis yang melibatkan zimogen yang mengandung Gla (faktor II, VII, IX dan X), residu Gla dalam region terminal amino pada molekul tersebut berfungsi sebagai tempat pengikatan berafinitas tinggi untuk Ca^{2+} bagi perakitan kompleks tenase, trombosit pertama-tama harus diaktifkan untuk membuka fosfolipid asidik (anionic). Fosfatidil serin dan fosfatidil inositol yang normalnya terdapat pada sisi keadaan tidak bekerja. Factor VIII, suatu glikoprotein, bukan merupakan presursor protease, tetapi kofaktor yang berfungsi sebagai reseptor faktor IXa dan X pada permukaan trombosit. Factor VIII diaktifkan oleh thrombin dengan jumlah yang sangat kecil hingga terbentuk faktor VIIa, yang selanjutnya diaktifkan oleh thrombin dalam proses pemecahan lebih lanjut (Durachim adang, 2018).

c. Lintasan jalur ekstrinsik

Mekanisme lintasan jalur ekstrinsik melibatkan faktor jaringan, faktor VII,X serta Ca^{2+} dan menghasilkan faktor Xa. Produksi faktor Xa dimulai pada tempat cedera jaringan dengan ekspresi faktor jaringan pada sel endotel. Faktor jaringan berinteraksi dengan faktor VII dan mengaktifkan faktor VII. Faktor VII merupakan glikoprotein yang mengandung Gla, beredar dalam darah dan disintesis di hati. Faktor jaringan bekerja sebagai kofaktor untuk faktor VIIa dengan menggalakkan aktivitas enzimatik untuk mengaktifkan faktor X. faktor VII memutuskan ikatan Arg-Ile yang sama dalam faktor X yang dipotong oleh kompleks tenase pada lintasan intrinsik. Aktivasi faktor X menciptakan hubungan yang penting antara lintasan intrinsik dan ekstrinsik. Interaksi yang penting lainnya antara lintasan ekstrinsik dan intrinsik adalah bahwa kompleks faktor jaringan dengan faktor VIIa juga mengaktifkan faktor IX dalam lintasan intrinsik. Sebenarnya, pembentukan kompleks antara faktor jaringan dan faktor VIIa kini dianggap sebagai proses penting yang terlibat dalam memulai pembekuan darah secara in vivo. Makna

fisiologik tahap awal lintasan intrinsik, yang turut melibatkan faktor XII, prekalkrein dan kininogen dengan berat molekul besar. Sebenarnya lintasan intrinsik lebih penting dari pada fibrinolisis dibandingkan dalam koagulasi, karena kalikrein, faktor XIIa dan Xia dapat memotong plasminogen, dan kalikrein dapat mengaktifkanurokinase rantai-tunggal. Inhibitor lintasan faktor jaringan (TFPI: tissue faktor fatway inhibitor) merupakan inhibitor fisiologik utama yang menghambat koagulasi. Inhibitor ini berupa protein yang beredar didalam darah dan terikat lipoprotein. TFPI menghambat langsung faktor Xa dengan terikat pada enzim tersebut disekitar area aktifnya. Kemudian kompleks faktor Xa-TFPI ini manghambat kompleks faktor VIIa-faktor jaringan (Durachim adang, 2018).

d. Lintasan jalur Bersama

Pada lintasan jalur bersama yang sama, faktor Xa yang dihasilkan oleh lintasan intrinsik dan ekstrinsik, akan mengaktifkan protrombin(II) menjadi thrombin (IIa) yang kemudian mengubah fibrinogen menjadi fibrin. Pengaktifan protrombin terjadi pada permukaan trombosit aktif dan memerlukan perakitan kompleks protrombinase yang terdiri atas fosfolipid anionic platelet, Ca^{2+} , faktor Va, faktor Xa dan protrombin.

Faktor V yang disintesis dihati, limpa serta ginjal dan ditemukan didalam trombosit serta plasma berfungsi sebagai kofaktor dng kerja mirip faktor VIII dalam kompleks tenase. Ketika aktif menjadi Va oleh sejumlah kecil thrombin, unsure ini terikat dengan reseptor spesifik pada membrane trombosit dan membentuk suatu kompleks dengan faktor Xa serta protrombin. Selanjutnya kompleks ini diinaktifkan oleh kerja thrombin lebih lanjut, dengan demikian akan menghasilkan sarana untuk membatasi pengaktifan protrombin menjadi thrombin. Protrombin (72 kDa) merupakan glikoprotein rantai-tunggal yang disintesis di hati. Region terminal-amino pada protrombin mengandung sepeuluh residu Gla, dan tempat protease aktif yang bergantung dalam region-terminalkarboksil molekul tersebut. Setelah terikat dengan kompleks faktor Va serta Xa pada membrane trombosit, protrombin dipecah oleh faktor Xa pada dua area aktif untuk menghasilkan molekul thrombin dua rantai yang aktif, yang kemudian dilepas dari permukaan trombosit. Rantai A dan B pada thrombin disatukan oleh ikatan disulfide (Durachim adang, 2018).

e. Perubahan Fibrinogen menjadi Fibrin

Fibrinogen (faktor 1, 340 kDa) merupakan glikoprotein plasma yang bersifat dapat larut dan terdiri atas 3 pasang rantai polipeptida nonidentik ($A\alpha, B\beta\gamma$)₂ yang dihubungkan secara kovalen oleh ikatan disulfida. Rantai B β dan γ mengandung oligosakarida kompleks yang terikat dengan asparagin. Ketiga rantai tersebut keseluruhannya disintesis dihati: tiga struktural yang terlibat berada pada kromosom yang sama dan ekspresinya diatur secara terkoordinasi dalam tubuh manusia. Region terminal amino pada keenam rantai dipertahankan dengan jarak yang rapat oleh sejumlah ikatan disulfide, sementara region terminal karboksil tampak terpisah sehingga menghasilkan molekul memanjang yang sangat asimetrik. Bagian A dan B pada rantai A α dan B β , diberi nama difibrinopeptida A (FPA) dan B (FPB), mempunyai ujung terminal amino pada rantainya masing-masing yang mengandung muatan negative berlebihan sebagai akibat adanya residu aspartat serta glutamate disamping tirosin O-sulfat yang tidak lazim dalam FPB. Muatan negatif ini turut memberikan sifat dapat larut pada fibrinogen dalam plasma dan juga berfungsi untuk mencegah agregasi dengan menimbulkan repulse elektrostatis antara molekul-molekul fibrinogen.

Thrombin (34kDa), yaitu protease serin yang dibentuk oleh kompleks protrobinase, menghidrolisis 4 ikatan Arg-Gly diantara molekul-molekul fibrinopeptida dan bagian α serta β pada rantai A α dan B β fibrinogen. Pelepasan molekul fibrinopeptida oleh thrombin menghasilkan monomer fibrin yang memiliki struktur subunit ($\alpha\beta\gamma$)₂. Karena FPA dan FPB. masing-masing hanya mengandung 16 dan 14 residu, molekul fibrin akan mempertahankan 98% residu yang terdapat dalam fibrinogen. Pengeluaran molekul fibrinopeptida akan memajukan tapak pengikatan yang memungkinkan molekul monomer fibrin mengadakan agregasi spontan dengan susunan bergiliran secara teratur hingga terbentuk bekuan fibrin yang tidak larut. Pembentukan polimer fibrin inilah yang menangkap trombosit, sel darah merah dan komponen lainnya sehingga terbentuk trombus merah atau putih. Bekuan fibrin ini mula-mula bersifat agak lemah dan disatukan hanya melalui ikatan nonkovalen antara molekul-molekul monomer fibrin.

Selain mengubah fibrinogen menjadi fibrin, thrombin juga mengubah faktor XIII menjadi XIIIa yang merupakan transglutaminase yang sangat spesifik dan membentuk ikatan silan secara kovalen antar molekul fibrin

dengan membentuk ikatan peptide antar gugus amida residu glutamine dan gugus ϵ -amino residu lisin, sehingga menghasilkan bekuan fibrin yang lebih stabil dengan peningkatan resistensi terhadap proteolisis. Regulasi Trombin Begitu thrombin aktif terbentuk dalam proses hemostasis atau thrombosis, konsentrasinya harus dikontrol secara cermat untuk mencegah pembentukan bekuan lebih lanjut atau pengaktifan trombosit (Durachim adang, 2018).

f. Vaskuler dalam hemostasis

Hemostasis adalah suatu mekanisme fisiologis atau mekanisme normal fungsi tubuh yang bertujuan untuk mempertahankan system sirkulasi darah, keenceran darah sehingga darah tetap berada dalam system pembuluh darah dan tetap melakukan fungsinya di dalam tubuh.

Pada saat terjadi kerusakan pembuluh darah atau terjadinya luka, maka faal hemostasis, secara fisiologi memberikan respon terhadap kerusakan tersebut yang melibatkan beberapa komponen: Sistem vaskuler, Sistem trombosit, Sistem koagulasi, dan Sistem fibrinolisis.

Pembuluh darah adalah bagian dari tubuh yang berperan sebagai tempat mengangkut darah ke seluruh tubuh ada tiga jenis pembuluh darah, yaitu arteri yang berfungsi membawa darah dari jantung ke seluruh tubuh, pembuluh kapiler berfungsi sebagai tempat pertukaran sebenarnya air dan bahan kimia antara darah dan jaringan dan vena membawa darah dari kapiler kembali ke jantung. Pembuluh darah terbesar adalah aorta. Pembuluh darah adalah tempat mengalirnya darah, salah satu bagian dari sistem sirkulasi pada tubuh untuk mengangkut darah yang membawa oksigen dari jantung untuk disebarkan ke organ tubuh, serta mengembalikan kembali darah yang telah dipakai dan membawa karbon dioksida ke jantung untuk dikeluarkan ke paru-paru. Jadi fungsi utama sistem ini adalah menyalurkan darah yang mengandung oksigen ke sel dan jaringan dan mengembalikan darah ke paru-paru untuk pertukaran gas oksigen (O_2) dengan karbon dioksida (CO_2) (Durachim adang, 2018).

Hemostasis merupakan suatu rangkaian respons terhadap adanya kerusakan jaringan dalam tubuh untuk menghentikan perdarahan. Apabila pembuluh darah mengalami kerusakan atau luka, maka mekanisme hemostasis bekerja secara spontan dan cepat untuk menghentikan perdarahan tersebut melalui beberapa mekanisme seperti: spasme vascular, pembentukan

sumbat trombosit dan koagulasi. Reaktivitas vaskular dikontrol oleh sel endotel yang berperan melalui proses hemostasis (Durachim adang, 2018).

3. Diagnosa Laboratorium Faal Hemostasis

Pemeriksaan faal hemostasis adalah suatu pemeriksaan yang bertujuan untuk mengetahui faal hemostasis serta kelainan yang terjadi. Pemeriksaan ini meliputi sebagai berikut diantaranya adalah:

a. Pemeriksaan Fungsi Vaskuler

Pemeriksaan rumple leede merupakan pemeriksaan dimana pembuluh darah di bendung menggunakan spignometer pada tekanan tertentu selama 10 menit, apabila pembuluh vaskuler tidak kuat menahan tekanan yang diberikan, maka darah akan keluar dari pembuluh darah dan terlihat sebagai bercak merah pada permukaan kulit (petechia). Tekanan darah pada saat pembendungan merupakan nilai tengah antara tekanan darah sistole dan diastole.

pemeriksaan rumple leede hasil positif dapat diketahui pada lingkaran kira kira 4cm dari fossa cubiti terbentuk petechia (bercak merah) sebanyak lebih dari 10 petechia pada hasil negatif dapat disimpulkan apabila tidak terdapat petechia pada lingkaran berdiameter 5cm, kira kira 4cm distal dari fossa cubiti.

Hasil pemeriksaan rumple leede tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan vaskuler, akan tetapi dipengaruhi juga oleh jumlah dan fungsi trombosit pada pemeriksaan rumple leede, pembuluh vaskuler ditentukan pada tekanan tertentu menggunakan spigmomanometer, ketika pembuluh darah tidak kuat menahan tekanan, maka darah akan keluar dari pembuluh darah dan terlihat sebagai bercak merah, hal tersebut dapat dihindari apabila pasien tersebut mempunyai trombosit dengan jumlah dan fungsi yang normal/baik. Darah yang keluar dari pembuluh darah, akan membentuk sumbat trombosit sehingga tidak terlihat petechia pada permukaan kulit pasien. Pasien dengan jumlah atau pun fungsi trombosit tidak normal, maka akan lebih mudah terbentuk petechial.

Uji rumple leede positif jika dilakukan pada pasien dengan kondisi trombositopenia, seperti pasien demam berdarah. Uji tidak boleh dilakukan apabila sebelum pelaksanaan pemeriksaan, pasien sudah mengalami pupura atau ekimosis apabila uji rumple leede dilakukan setelah pemeriksaan masa

perdarahan metode Ivy, maka waktu pembendungan dilakukan selama lima menit.

b. Pemeriksaan Masa Perdarahan

Pemeriksaan masa perdarahan dilakukan untuk menentukan lamanya perdarahan ketika terjadi luka pada pembuluh darah kapiler. Terdapat dua metode pemeriksaan masa perdarahan, yaitu metode Duke dan Ivy. Metode duke, menggunakan pembuluh darah kapiler dilakukan pada daerah telinga sedangkan metode Ivy, dilakukan pada bagian lengan. Seperti uji rumple leede, pemeriksaan masa perdarahan dapat dilakukan untuk menilai kemampuan vaskuler pembuluh darah ketika terjadi perdarahan, akan tetapi uji ini dipengaruhi juga oleh jumlah serta fungsi trombosit.

Pemeriksaan masa perdarahan metode Duke, dilakukan penusukan pembuluh kapiler pada anak di daun telinga, setelah itu desinfeksi menggunakan kapas alkohol 70%. Ketika tetesan darah keluar dari daerah tusukan, maka stopwatch dinyalakan. Tetesan darah tersebut diserap menggunakan kertas saring setiap 30 detik hingga luka tertutup (tidak terdapat darah pada kertas saring). Pada metode ini, kondisi pasien normal jika luka pada pasien berhenti antara 1-3 menit.

Pemeriksaan masa perdarahan metode Ivy, dilakukan pembendungan pada lengan yang akan diuji menggunakan spigmomanometer pada tekanan 40 mmHg. Setelah dilakukan pembendungan, bagian volar lengan desinfeksi menggunakan alkohol 70% dan dibiarkan mengering. Setelah alkohol mengering, dilakukan penusukan bagian lengan pasien. Ketika terlihat tetes darah pertama pada daerah tusukan, maka stopwatch dinyalakan. Tetes darah tersebut diserap menggunakan kertas saring setiap 30 detik hingga luka tertutup (tidak terdapat darah pada kertas saring). Interpretasi hasil metode Ivy 1-6 menit normal, 6-11 menit meragukan dan >11menit patologis.

c. Pemeriksaan Protrombin Time (PT)

1) Prinsip Pemeriksaan PT

Mengukur lamanya waktu terbentuknya bekuan setelah plasma sitrat ditambahkan faktor tromboplastin dan kalsium. Rekalsifikasi plasma dikarenakan adanya faktor jaringan, menaktivasi faktor Xa, terbentuknya trombin dan akhirnya tidak terjadi bekuan fibrin yang tidak larut.

2) Tujuan Pemeriksaan PT

Memanjangnya PT mengindikasikan kelainan dari faktor pembekuan darah I, II, V, VII, dan X dan faktor pembekuan darah ekstrinsik.

3) Alat Pemeriksan PT

- a. Tourniquette
- b. Sduit dan Neddle
- c. Torniquette
- d. Sentrifuge dan tabungnya.
- e. Mikropipet volume 100 uL dan 200 uL.
- f. Tabung reaksi plastik berukuran 10 x 200 mm.
- g. Waterbath 37O C 8. Stopwatch

4) Bahan Pemeriksaan PT

Natrium sitrat

5) Prosedur Pemeriksaan PT

- a. Tabung reaksi 10 x 200 mm dan RGT dimasukkan ke dalam waterbath dengan suhu 37OC hingga hangat.
- b. Kontrol/plasma dimasukkan sebanyak 100 uL kedalam tabung tadi lalu diinkubasi selama tiga menit pada suhu 37OC.
- c. Reagensia yang telah dihangatkan dimasukkan ke dalam tabung reaksi, bertepatan dengan masuknya reagensia, stopwatch dinyalakan.
- d. Biarkan selama 10 detik, kemudian dicoba apakah sudah ada fibrin dengan memiriingkan tabung reaksi
- e. Hentikan stopwatch pada saat terdapat benang fibrin. Lamanya waktu terbentuknya benang fibrin disebut Masa Protrombin plasma.

6) Interpretasi pemeriksaan PT

Nilai normal : 10- 14 detik. Hasil pemeriksaan PT dapat dilaporkan dalam bentuk detik, dan INR.

d. Pemeriksaan Activated Partial Trombosit Time (aPTT)

1) Prinsip pemeriksaan aPTT

Tes aPTT dilakukan dengan menambahkan reagensia aPTT yang mengandung aktivator plasma dan phospolipid ke dalam sampel. Phospholipid berfungsi sebagai pengganti trombosit. Campuran larutan kemudian diinkubasi, lalu dikalsifikasi dengan calsium chloride. Waktu terbentuknya bekuan dicatat sebagai aPTT.

2) Tujuan pemeriksaan aPTT

Tes aPTT merupakan tes sederhana untuk mendeteksi defisiensi faktor pembekuan pada plasma, aPTT dapat digunakan untuk mendeteksi defisiensi faktor XII, XI, X, IX, VII, V, II, I dan prekalikrein

3) Pemeriksaan aPPTT

- a. Alat dan bahan disiapkan.
- b. Reagensia 2 dihangatkan pada suhu 37°C.
- c. Bahan kontrol/plasma dimasukkan kedalam kuvet sebanyak 100 µL.
- d. Reagensia 1 dihomogenisasi lalu dipipet sebanyak 100 µL lalu dimasukkan ke dalam kuvet, dihomogenkan lalu diinkubasi selama 37°C.
- e. Tekan tombol baca, ketika pada layar terlihat tulisan ready maka reagensia 2 yang telah dihangatkan ditambahkan ke dalam kuvet sebanyak 100µL.
- f. Pemeriksaan bahan kontrol dan sampel dilakukan duplo. Hasil yang dilaporkan adalah nilai rata-rata dari pemeriksaan tersebut.

4) Interpretasi hasil aPTT

Nilai normal 22 – 27,9detik

e. Pemeriksaan Trombin Time (TT)

1) Prinsip Pemeriksaan TT

Plasma ditambahkan larutan Thrombin akan terjadi bekuan fibrin. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk terbentuknya bekuannya merupakan masa trombin/ trombin time.

2) Tujuan Pemeriksaan TT

Untuk mendeteksi adanya kelainan yang dapat mengganggu terbentuknya fibrin dari fibrinogen. Seringkali uji TT digunakan untuk memonitoring terapi heparin.

3) Alat Pemeriksaan TT

- a. Sentrifuge
- b. HumaClot Duo
- c. Kuvet (sesuai alat HumaClot Duo)
- d. Mikropipet 100 - 1000 µL
- e. Tip biru

4) Bahan Pemeriksaan TT

- a. Natrium citrat

- b. Reagensia trombin (terdiri atas trombin, buffer dan sodium azide) Sebelum digunakan, reagensia dicairkan menggunakan 3,0 mL aquades lalu dihomogenisasi dan diinkubasi selama 30 menit pada suhu 18-25°C sebelum digunakan.

5) Prosedur Pemeriksaan TT

- a. Alat dan bahan yang digunakan disiapkan (reagensia yang digunakan harus sesuai dengan suhu ruang).
- b. Kuvet dihangatkan pada suhu 37°C.
- c. Bahan kontrol/plasma sampel dimasukkan ke dalam kuvet sebanyak 150 µL.
- d. Tekan tombol baca, ketika pada layar terlihat tulisan ready lalu Reagensia trombin dimasukkan ke dalam kuvet tersebut sebanyak 150 µL.
- e. Pemeriksaan bahan kontrol dan sampel dilakukan duplo. Hasil yang dilaporkan adalah nilai rata-rata dari pemeriksaan tersebut.

6) Intrepretasi hasil pemeriksaan TT

Nilai normal trombin time adalah kurang dari 30 detik (Durachim adang, 2018).

f. Pemeriksaan Trombosit

Pemeriksaan trombosit termasuk salah satu pemeriksaan hematologi yang banyak diminta di laboratorium klinik hal ini disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan akan data tersebut dalam upaya membantu menegakkan diagnosis dengan meningkatnya permintaan pemeriksaan hitung sel darah maka pemeriksaan hitung sel trombosit cara manual tidak lagi dapat memenuhi kebutuhan tersebut walaupun demikian, hitung sel darah cara manual masih dipertahankan hal ini disebabkan hitung sel trombosit manual masih merupakan metode rujukan dimana hitung sel secara manual biayanya murah dibandingkan harga sebuah pemeriksaan hitung sel trombosit secara autoanalyzer yang cukup mahal.

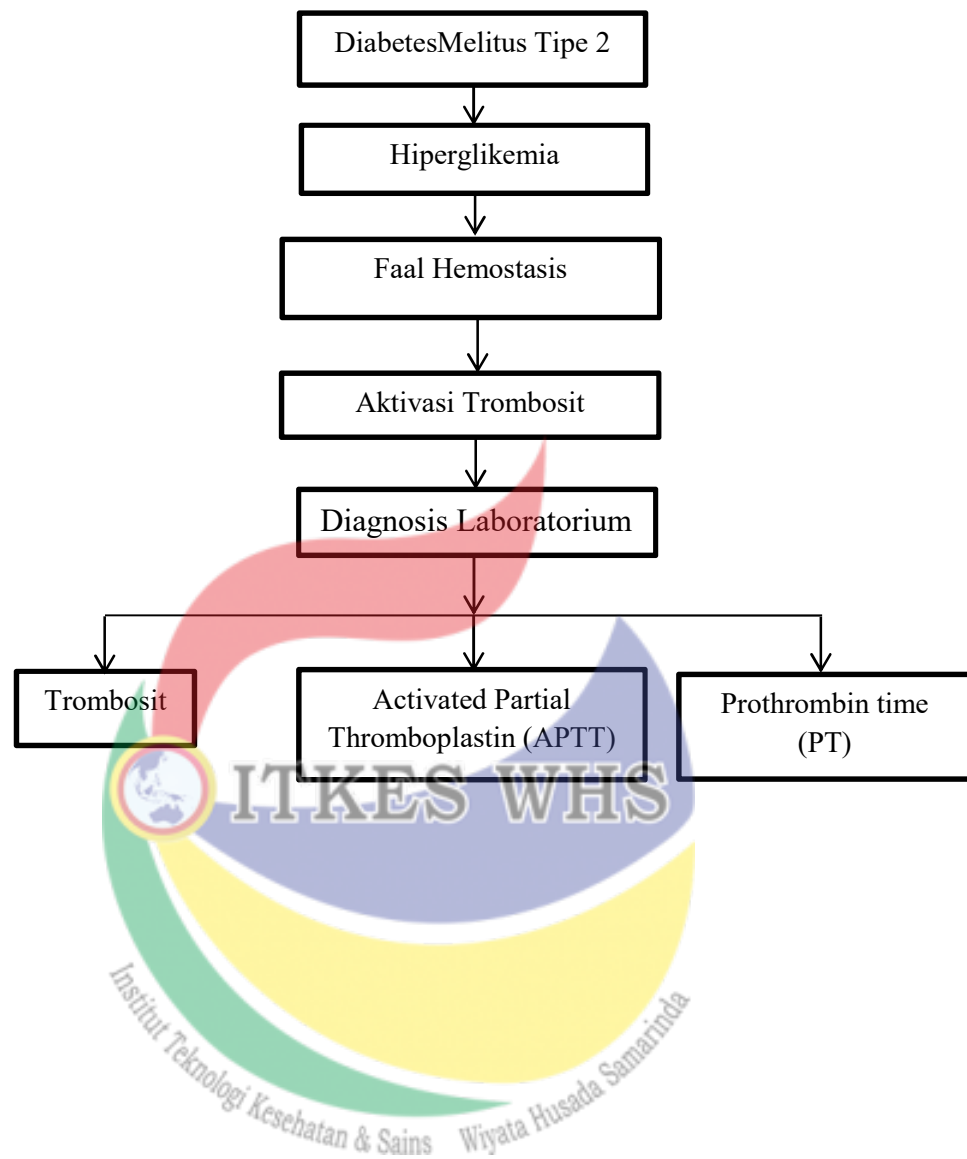
Metode untuk menghitung trombosit telah banyak dibuat dan menghitung sel-sel trombosit yang merupakan partikel kecil, mudah pecah dan sukar membedakan trombosit dengan kotoran. Cara yang lazim digunakan dalam hitung jumlah trombosit adalah cara langsung dapat dilakukan dengan metode Ammonium Oksalat 1%, dan dengan metode Autoanalyzer. Prinsip pemeriksaan hitung trombosit cara manual, darah diencerkan larutan

pengencer ialah Ammonium oksalat 1% dan diperiksa dibawah mikroskop sedangkan cara automatic berprinsip pada impedansi yaitu berdasar pengukuran besarnya resistensi elektronik antara dua elektroda. Cara pemeriksaan yang berbeda tentunya akan menimbulkan variasi hasil perhitungan jumlah trombosit Untuk itu perlu diketahui seberapa besar perbedaan yang ditimbulkan oleh kedua cara tersebut, yang masing-masing mempunyai keterbatasan.

Cara manual masih banyak di laboratorium swasta maupun pemerintah, biasanya digunakan sebagai konfirmasi apabila cara otomatis memiliki masalah (Chairani & Yani, 2018). penegakan diagnosa pada pemeriksaan trombosit meliputi direct dan otomatis pada pemeriksaan trombosit metode direct (manual) dengan metode direct counting dengan bilik hitung. Prinsip darah di encerkan dengan Amonium oxalate 1% maka sel-sel selain trombosit dan eritrosit dilisiskan dan darah menjadi lebih encer sehingga trombosit lebih mudah dihitung.

Reagen larutan ammonium oksalat 1% (bisa juga digunakan rees ecker) Sampel EDTA. Antikoagulan ini mencegah pembekuan darah dengan cara mengikat kalsium dan juga dapat menghambat agregasi trombosit. Jumlah trombosit dihitung dalam bilik hitung dibawah mikroskop dengan pembesar 40x. otomatis menggunakan metode Autolyzer Hitung jumlah trombosit dengan menggunakan sampel EDTA metode auto analyzer sysmex 800i mempunyai ketelitian yang baik, dibandingkan cara manual yang lebih mudah terkontaminasi, mempunyai latar belakang jernih sehingga trombosit sukar dibaca, dan trombosit sulit dibedakan dengan kotoran. Nilai normal trombosit 150.000-400.000 (Chairani & Yani, 2018).

C. Kerangka Teori



Skema 2. 1 Kerangka Teori

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Rancangan Strategi Pencarian Literatur Review

1. Protokol dan Registrasi

Rangkuman menyeluruh dalam bentuk literature review mengenai **Gambaran faal Hemostasis Pada Diabetes Melitus Tipe 2** Protokol evaluasi dan literature review akan menggunakan prima checklist untuk menentukan penyelesaian studi yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan literature review.

2. Data Base Pencarian

Literature review yang merupakan rangkuman menyeluruh beberapa studi penelitian yang ditemukan berdasarkan tema tertentu. Pencarian literature dilakukan mulai dari Tahun 2010-2020. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung, akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Sumber data sekunder berupa artikel dan jurnal bereputasi nasional. Pencarian literature dalam literature review menggunakan database yaitu : Google Search, Google Shoolar, Pubmed, Ebook dan buku.

3. Kata Kunci

Pencarian artikel atau jurnal yang menggunakan kata kunci (keyword) sehingga memudahkan dalam penentuan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci dalam literature ini adalah : DM Tipe 2, Trombosit (platelet), PT dan APTT.

Tabel 3. 1 Hasil Temuan Data Literatur Review

Data Base	Temuan	Literatur terpilih
Ebook	3	2
Google Seacrh	30	20
Buku	6	4
Google Schoolar	32	13
PubMed	8	4
Jumlah	81	43

B. Kriteria Inklusi dan Ekslusi

Strategi yang digunakan untuk mencari artikel dan jurnal menggunakan PICOS framework yang terdiri dari:

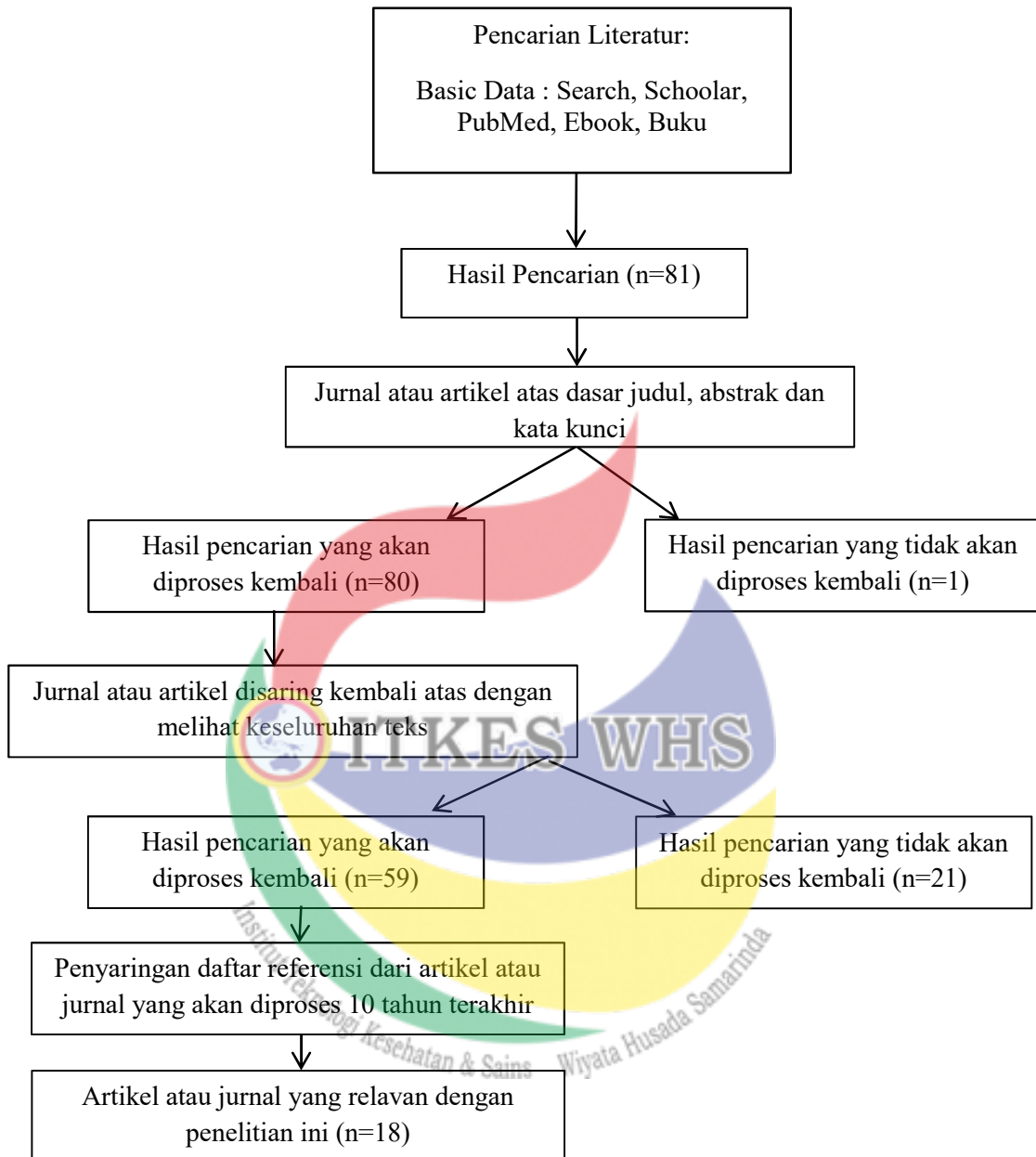
Tabel 3. 2 Kriteria Inklusi dan Ekslusi Menurut Picos

Kriteria	Inklusi	Ekslusi
Populasi	Studi terdiri dari Gambaran faal hemostasis pada pasien DM tipe 2	Studi yang tidak berhubungan dengan pembahasan Gambaran faal hemostasis pada pasien DM tipe 2
Intervensi	Pemeriksaan Gambaran faal hemostasis pada pasien DM tipe 2	Bukan pemeriksaan Gambaran faal hemostasis pada pasien DM tipe 2
Pembanding Hasi Desain studi dan publikasi Tahun	Tidak ada perbandingan Analisa perbandingan hasil	Tidak ada perbandingan Tidak melakukan analisa
Bahasa	Post-2010 Bahasa Indonesia dan Ingris	Pre-2010 Bahasa yang bukan bahasa Indonesia dan Ingris

C. Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

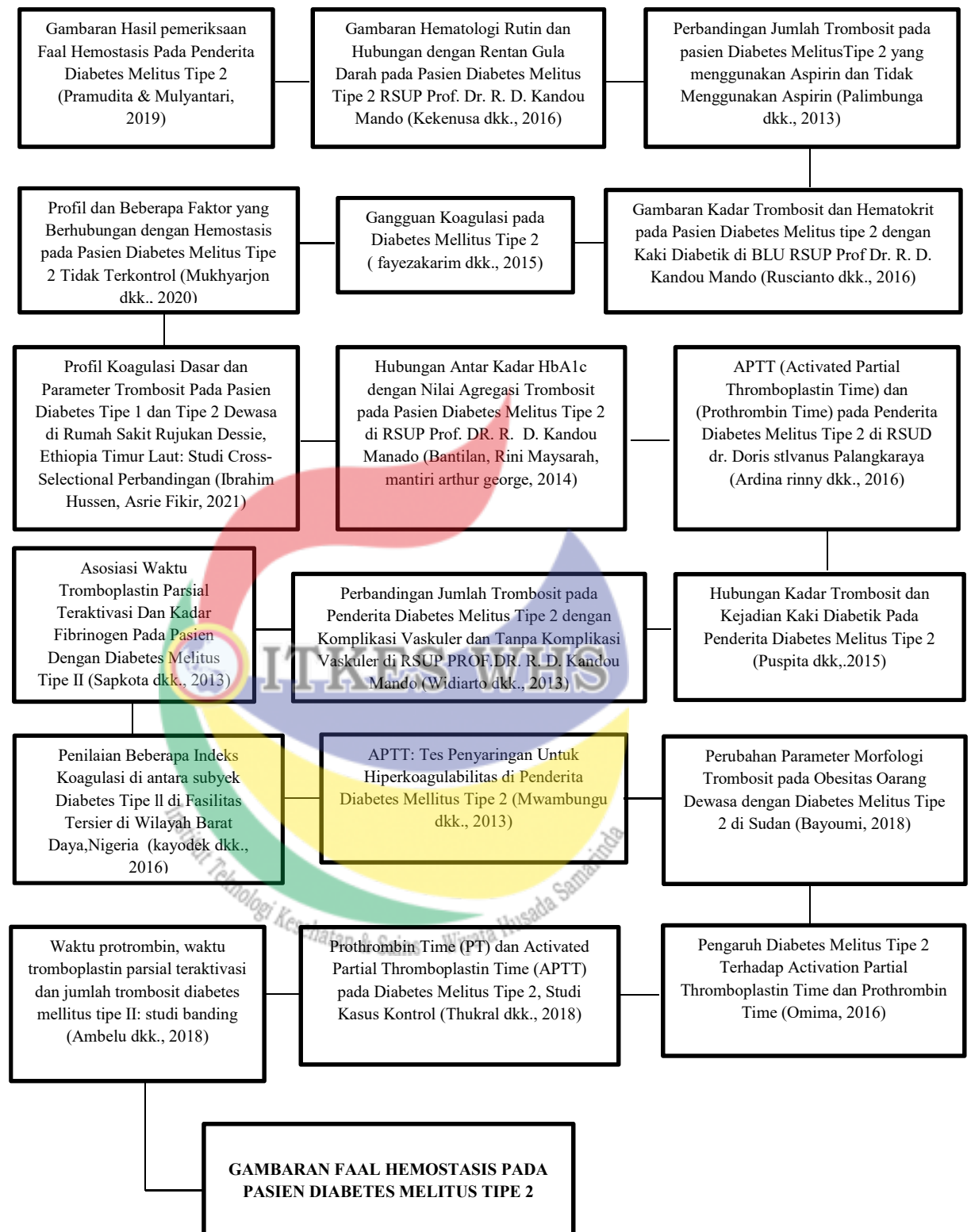
Berdasarkan hasil pencarian literature melalui publikasi dan database yaitu : Google Search, Google Shoolar, Pubmed, Ebook dan buku. Pencarian ini menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan, peneliti mendapatkan 61 artikel dan jurnal yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Hasil pencarian yang sudah didapatkan kemudian diperiksa dan disaring kembali sehingga dikeluarkan.

D. Tahapan Literatur Review



Skema 3. 1 Tahapan Literatur Review

E. Peta Literatur Review



Skema 3. 2 Peta Literatur Review

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Kajian Literatur Review

Berdasarkan hasil penelitian studi Literatur Review yang telah dilakukan pada 20 Desember 2020-6 juli 2021 setelah menelaah jurnal yang berkaitan dengan judul Gambaran Faal Hemostasis Pada Pasien DMT2 dalam kurun waktu jurnal 2011-2021. Artikel jurnal yang terpilih di kelompokkan berdasarkan karakteristik umum dalam penyelesaian studi Literatur Review berupa persentase dari kategori tahun publikasi dan desain penelitian, data di sajikan dalam bentuk table yang memuat rangkuman dari berbagai jurnal sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Karakteristik umum dalam penyelesaian studi (n=18)

Karakteristik	Jumlah	Presentase
Tahun Publikasi		
2011-2015	5	27,7%
2016-2021	13	72,2%
Desain Penelitian		
Cross sectional	13	72,2%
Deskriptif	1	5,5%
Prospektif	1	5,5%
Lintang komperatif	1	5,5%
Purposive sampling	1	5,5%
Kuesioner struktural	1	5,5%

Berdasarkan table 4.1 menunjukkan bahwa terdapat 18 jurnal yang terpilih, terbanyak di rentan tahun 2016-2021 yaitu 13 jurnal (72,2%) sedangkan berdasarkan desain penelitian terbanyak di temukan 72,2% jurnal menggunakan metode *Cross sectional*.

Tabel 4. 2 Hasil analisis pemeriksaan Trombosit

No	Penulis	N	JK		Rentang Umur		Hasil pemeriksaan Trombosit					
			L	P			Rendah N(%)	Normal N(%)	Tinggi N(%)	Min (10 ³ /m ³)	Max ×10 ³ /m ³	Rerata ×10 ³ /mm ³
1	Kekenusa dkk., 2016	56	18	38	≤45	>45	2(3,57%)	52(92,86%)	2(3,57%)	139	686	411
2	Palimbunga dkk., 2013	56	23	33	40	70	0(0%)	53(95%)	3(5%)	184	551	295.80
3	Ruscianto dkk., 2016	25	10	15	≤60	>60	0(0%)	16(64%)	9(36%)	206	706	412
4	Ibrahim Hussien, Asrie Fikir, 2021	60	29	31	18	45	3(5)	56(93,3)	1(1,7%)	0	0	0
5	Bantilan, Rini Maysarah, mantiri arthur george, 2014	20	99	11	40	80	0(0%)	19(95%)	1(5%)	0	0	0
6	Puspita dkk.,2015	20	10	10	43	71	0(0%)	14(70%)	6(30%)	0	0	0
7	Widiarto dkk., 2013	36	16	20	40	70	0(0%)	0(0%)	0(0%)	150	601	375
8	Omima, 2016	60	28	32	31	72	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0	0	274,9±56
9	Bayoumi, 2018	40	25	15	55	56	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0	0	250.000±75.546

Dari table 4.2 di atas menunjukkan bahwa dari 18 jurnal ada 9 jurnal yang membahas hasil dari pemeriksaan trombosit, menunjukkan hasil pemeriksaan yang berbeda-beda menurut masing-masing jurnal dimana di kelompokkan menjadi 6 kategori penulisan hasilnya dan disesuaikan berdasarkan jurnal.

Tabel 4. 3 Hasil analisis pemeriksaan Pemeriksaan *Protrombin time*

No	Peneliti	N	Jk		Rentang umur	Hasil pemeriksaan <i>Protrombin time</i>			
			L	P		Rendah N(%)	Normal N(%)	Tinggi N(%)	Mean
1	Pramudita & Mulyantari, 2019	28	15	13	40 - 80	2(7,1%)	19(67,8%)	7(25,0%)	0
2	Mukhyarjon dkk., 2020	50	16	38	45 - 56	0(0%)	48(96%)	2(4%)	0
3	fayezakarim dkk., 2015	100	0	0	40 - 60	80(80%)	20(20%)	0(0%)	11,18±0,41
4	Ardina rinny dkk., 2016	20	6	14	50 - 79	14(70%)	5(25%)	1(5%)	0
5	kayodek dkk., 2016)	50	22	28	30 - 70	0	0	0	15,78±0,32
6	Mwambungu dkk., 2013	213	93	120	0 - 0	0	0	0	11.9±3.3
7	Omima, 2016	30	0	0	31 - 72	0	0	0	14,04±2,96

8	Thukral dkk., 2018	50	0	0	36	65	0	0	0	17,48±8.13
9	Ambelu dkk., 2018	40	25	15	30	60	0	0	0	13,54±3,44
10	Ibrahim Hussien, Asrie Fikir, 2021	60	29	31	18	45	10(16,7)	40(66,7)	10(16,7)	0

Dari table 4.2 di atas menunjukkan bahwa dari 18 jurnal ada 10 jurnal yang membahas hasil dari pemeriksaan *Protrombin time*, menunjukkan hasil pemeriksaan yang berbeda beda menurut masing masing jurnal dimana di kelompokkan menjadi 4 kategori penulisan hasilnya dan disesuaikan berdasarkan jurnal

Tabel 4.4 Hasil analisis pemeriksaan *Activated partial tromboplastin time*

No	Peneliti	N	Hasil pemeriksaan <i>Activated partial tromboplastin time</i>							Mean
			L	P	Rentang umur		Rendah N(%)	Normal N(%)	Tinggi N(%)	
1	Pramudita & Mulyantari, 2019	28	15	13	40	80	8(28,6%)	15(53,5%)	5(17,9%)	0
2	Mukhyarjon dkk., 2020	50	16	38	45	56	1(2%)	49(98%)	0(0%)	0
3	fayezakarim dkk., 2015	100	0	0	40	60	75(75%)	25(25%)	0(0%)	31,88±2,20

4	Ardina rinny dkk., 2016	20	6	14	50	79	5(25%)	15(75%)	0(0%)	0
5	Sapkota dkk., 2013	72	45	27	40	80	0	0	0	29,88
6	kayodek dkk., 2016	50	22	28	30	70	0	0	0	52,37±2,04
7	Mwambungu dkk., 2013	213	93	120	0	0	0	0	0	32.0±3.0
8	Omima, 2016	30	0	0	31	72	0	0	0	28,95±7,54
9	Thukral dkk., 2018	50	0	0	36	65	0	0	0	48.12±22.32
10	Ambelu dkk., 2018	40	25	15	30	60	0	0	0	25,42±8,46
11	Ibrahim Hussen, Asrie Fikir, 2021	60	29	31	18	45	38(63,3%)	21(35%)	1(1,7%)	0

Dari **table 4.2** di atas menunjukkan bahwa dari 18 jurnal ada 11 jurnal yang membahas hasil dari *Activated partial tromboplastin time* pemeriksaan, menunjukkan hasil pemeriksaan yang berbeda-beda menurut masing-masing jurnal dimana di kelompokkan menjadi 4 kategori penulisan hasilnya dan disesuaikan berdasarkan jurnal.

B. Pembahasan

Diabetes melitus (DM) adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan menurunnya kemampuan atau hilangnya toleransi karbohidrat. Karbohidrat dicerna dan diproses di dalam sel tubuh menjadi glukosa, insulin merupakan hormon yang menurunkan glukosa darah, dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas yang dibutuhkan untuk memasukkan glukosa dari darah ke dalam sel.

Diabetes Mellitus tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolisme yang di tandai oleh kenaikan kadar gula darah akibat gangguan dalam produksi insulin. Penderita Diabetes Mellitus tipe II terdapat keadaan dimana hiperkoagulasi yang disebabkan oleh hiperinsulinemia, hiperglikemia, dan resistensi insulin dapat memicu terjadinya perubahan pada komponen – komponen yang berperan dalam faal hemostasis.

Faal hemostasis adalah fungsi tubuh yang bertujuan untuk mempeertahan kan keenceran darah sehingga darah tetap mengalir dalam pembuluh darah dan menutup kerusakan dinding pembuluh darah sehingga mengurangi kehilangan darah pada saat terjadinya kerusakan pembuluh darah yang berkaitan dengan DMT2.

Penderita Diabetes Mellitus tipe II sudah diketahui bahwa perubahan daya beku darah menjadi salah satu faktor utama yang berperan dalam patofisiologi terjadinya trombosis. Darah yang sudah mengalami hiperkoagulasi cenderung lebih mudah membeku bila mendapat stimulus koagulasi dan bekuan yang terbentuk akan lebih sulit untuk dilarutkan. Pada penderita Diabetes Mellitus tipe II terdapat keadaan dimana hiperkoagulasi yang disebabkan oleh hiperinsulinemia, hiperglikemia, dan resistensi insulin dapat memicu terjadinya perubahan pada komponen – komponen yang berperan dalam faal hemostasis. Faal hemostasis adalah suatu fungsi tubuh yang bertujuan untuk mempertahankan keenceran darah sehingga darah tetap mengalir dalam pembuluh darah dan menutup kerusakan pada dinding pembuluh darah sehingga mengurangi kehilangan darah pada saat terjadinya kerusakan pembuluh darah.

Pemeriksaan faal hemostasis meliputi hitung jumlah trombosit, PT, APTT, fibrinogen dan DDimer. Analisis pemeriksaan yang di teliti berjumlah 18 jurnal dimana analisis untuk pemeriksaan pada masing masing tes hemotasisnya yaitu pada pemeriksaan trombosit dari 18 jurnal 9 jurnal yang membahas nilai trombosit, *Protrombin time* 10 jurnal, *Activated partial tromboplastin time* 11 jurnal.

Pemeriksaan faal hemostasis dari 18 jurnal 9 jurnal membahas lanngsung ke nilai trombosit dimana jumlah trombosit setelah di analisis pada table 4.2 menggunakan persentase dan rata rata dari keseluruhan jumlah sempel trombosit sebanyak 373 kebanyakan jumlah sempel hasilnya normal yaitu jumlah sempel normal 210 nilai

terendah 5 dan ada beberapa nilai tinggi sebanyak 22 sampel. Analisis hasil menggunakan nilai rata rata jumlah sampel sebanyak 373 sampel analisis dari table 4.2 dapat dilihat nilai menunjukkan kebanyakan normal.

Pemeriksaan faal hemostasis dari 18 jurnal 9 jurnal membahas jumlah nilai *Protrombin time* setelah di analisis pada table 4.3 menggunakan persentase dari keseluruhan jumlah sampel yaitu 258 hasil kebanyakan normal yaitu sebanyak 132 pada sampel, hasilnya tinggi sebanyak 20 dan yang nilainya rendah terdapat 106 sampel .Analisis hasil menggunakan nilai rata rata jumlah sampel dari keseluruhan adalah 170 dari nilai nya langsung menyebutkan nilai rata rata menyatakn normal.

Pemeriksaan faal hemostasis dari 18 jurnal 11 jurnal membahas jumlah nilai *Activated partial tromboplastin time* setelah di analisis dari table 4.4 menggunakan persentase dari jumlah sampel keseluruhan adalah 258. Jumlah sampel normal 125, nilai rendah yaitu 127 sampel dan nilai tingginya adalah 6. Analisis hasil menggunakan nilai rata rata jumlah sampel dari keseluruhan 455 dari table 4.4 nilai nya langsung menyebutkan nilai rata rata yaitu normal.

Penelitian literature rivew ini dilakukan pada 18 jurnal dengan mengambil hasil penelitian berdasarkan Gambaran hasil pemeriksaan Faal Hemostasis Pada Pasien DMT2. Berdasarkan 18 jurnal yang di rivew pada hasil gambaran secara umum terlihat gambaran hasil pemeriksaan dari pasien DMT2 di kelompokkan pada masing masing jenis pemeriksaanya menyatakan normal pada analisis hasil pemeriksaan trombosit terlihat presentase pada pasien yang hasilnya normal lebih banyak yaitu 210 dan yang menyatakan tinggi hanya 22 sedangkan yang rendah 5 saja. Hasil pada gambaran pada table 4.3 menunjukkan nilai min yang menyebutkan hanya 2 dan nilai max yang disebutkan juga 2 pada periksaan trombosit secara garis besar dapat dilihat hasil nilai rata rata menunjukkan masih batas normal.

Penelitian literature rivew ini dilakukan pada 18 jurnal dengan mengambil hasil penelitian berdasarkan Gambaran analisis pemeriksaan Faal Hemostasis Pada Pasien DMT2. Hasil dibuat dalam bentuk table 4.2, table 4.3 dan table 4.4 dimana analisis dari hasil ini di didapatkan hasil pemeriksaan berdasarkan masing masing pemeriksaanya dari table 4.2, table 4.3 dan 4.4 menggunakan tes hemostasis pada nilai trombosit, PT, dan APTT nilai keseluruhan di gabung hasil menunjukkan nilai normal lebih banyak pasien dengan nilai normal yaitu 467 sedangkan yang nilai tinggi terdapat 48 pasien dan yang nilai rendah terdapat 238 pasien. Hasil pada analisis gambaran faal hemostasis menggunakan nilai rata rata (mean) hasil menggunakan tes hemostasis pada nilai trombosit, *Tromboplastin time*, *Activated*

partial tromboplastin time nilai masing masing di bulatkan jadi nilai rata rata dari table di atas dan hasilnya kebanyakan normal.

Berdasarkan 18 jurnal yang di rivew, 15 jurnal yang membahas tentang usia (tahun) menyebutkan dalam bentuk persentase dan dapat dilihat pada table dari hasil keseluruhan menunjukkan nilai hasil dari pemeriksaan pada pasien DMT2 mengelompokan berdasarkan jenis kelamin dan usia (tahun) menunjukkan hasil analisis dari table 4.2, 4.3 dan 4.4 yang di simpulkan bahwa pada karakteristik berdasarkan jenis kelamin perempuan lebih tinggi di bandingkan laki laki. Berdasarkan usia rentang yang paling banyak di usia tua yaitu 80 tahun sedangkan yang terendah usia 15 tahun.

C. Keterbatasan

Penelitian yang dilakukan saat ini masih memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan, diantaranya sebagai berikut:

1. Keterbatasan jumlah jurnal yang di teliti hanya berfokus ke tiga pemeriksaan yang di pilih, yaitu: trombosit, *Tromboplastin time*, *Activated partial tromboplastin time*
2. Keterbatasan dalam menelaah jurnal lebih banyak lagi sebagai hasil penelitian
3. Keterbatasan jurnal yang disaring menjadi hasil pada penelitian ini menggunkana hasil penulisan yang beragam

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian literature rivew tentang ‘‘Gambaran Faal Hemostasis Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2’’ di dapatkan kesimpulan bahwa pada pasien diabetes mellitus tipe 2 ditemukan hasil pemeriksaan laboratorium berdasar parameter sebagai berikut:

1. Pemeriksaan trombosit terdapat 5 sampel rendah, 210 sampel normal dan 22 sampel tinggi
2. Pemeriksaan *Protrombin time* (PT) terdapat 106 sampel rendah, 132 sampel normal dan 20 sampel tinggi
3. pemeriksaan *Activated partial tromboplastin time* (APTT) terdapat 127 sampel rendah, 125 sampel normal dan 6 sampel tinggi

B. Saran

1. Bagi Akademik

Dengan adanya literature review ini di harapkan dapat menambah referensi terhadap pemeriksaan faal hemostasis pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dan menambah parameter pemeriksaan yang bisa di perkatikan di laboratorium kampus

2. Bagi pereview selanjutnya

Diharapkan dengan adanya literature review ini dapat menjadi informasi bagi peneliti selanjutnya dan dapat di kembangkan menjadi karya tulis ilmiah yang lebih baik lagi

DAFTAR PUSTAKA

- Ridwan, A., Astrian, R. T., Anggraini, D., Kelompok, B., Fisiologi, K., Hewan, P., Sains, D., Sekolah, B., Dan, I., & Hayati, T. (2012). Pengukuran Efek Antidiabetes Polifenol (Polyphenon 60) Berdasarkan Kadar Glukosa Darah dan Histologi Pankreas Mencit (*Mus musculus L.*) S.W. Jantan yang Dikondisikan Diabetes Mellitus Measurement of Antidiabetic Effect of Poliphenols (Polyphenon 60) Base. *Jurnal Matematika & Sains*, 17, 78.
- Garini, A. (2013). Perbandingan Hasil Hitung Jumlah Trombosit Secara Otomatik Pada Darah Yang Ditambahkan Antioagulan Na₂EDTA 10% Dengan K₂EDTA Vacutainer. *Jurnal Kesehatan*, 1(8), 75–78.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6–11
- Gao, R., Wang, J., Zhang, S., Yang, G., Gao, Z., & Chen, X. (2013). *Asosiasi waktu tromboplastin parsial teraktivasi dan kadar fibrinogen pada pasien diabetes mellitus tipe II*. 2–6.
- Mwambungu, A., Kaile, T., Korolova, L., Kwenda, J., & Marimo, C. (2013). *ARTIKEL ASLI APTT: Tes Penyaringan Untuk Hiperkoagulabilitas di Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. 40(3), 112–120.
- Palimbunga, D. P., Pandelaki, K., Mongan, A. E., & Manoppo, F. (2013). Perbandingan Jumlah Trombosit Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Yang Menggunakan Aspirin Dan Tidak Menggunakan Aspirin. *Jurnal E-Biomedik*, 1(1), 202–209.
- Widiarto, N. S., Posangi, J., Mongan, A. E., & Memah, M. (2013). Perbandingan Jumlah Trombosit Pada Diabetes Melitus. *Jurnal E-Biomedik (EBM)*, 1(1), 524–529.
- Bantilan, Rini Maysarah, mantiri arthur george, manoppo firginia. (2014). Hubungan Antara Kadar Hb_{1c} Dengan Nilai Agregasi Trombosit Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 2(1), 3–8.
- Enrica maria, Tristina nina, T. anna. (2014). Clinical pathology and revenue. *Journal of Clinical Ligand Assay*, 29(4), 204–205.
- Bantilan, Rini Maysarah, mantiri arthur george, manoppo firginia. (2014). Hubungan Antara Kadar Hb_{1c} Dengan Nilai Agregasi Trombosit Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal E-Biomedik*, 2(1), 3–8.
- Puspita, N. D., Langi2Linda W. A. Rotty, Y. A., & Rotty, L. W. A. (2015). Hubungan Kadar Trombosit Dan Kejadian Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *E-CliniC*, 3(1).
- Shamimaakter, Q., Siddika, T., & Sinha, S. (2015). *Gangguan Koagulasi pada Diabetes Mellitus Tipe 2*. 10(1), 26–29.
- Noor, F. R. (2016). Anti-oxidant and anti-diabetic activities of ethanolic extract of *Primula Denticulata* Flowers. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2), 74–79.

- Ruscianto, D., Rotty, L. W. A., & 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. *E-CliniC*, 4(1).
- Bahrin, U., Sennang, N., Klinik, K. K., Studi, P., Universitas, B., Ilmu, B., Klinik, P., Kedokteran, F., Hasanuddin, U., Ilmu, B., Klinik, P., Kedokteran, F., & Hasanuddin, U. (2016). Gambaran Kadar Fibrinogen Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *JST Kesehatan*, 6(3), 393–398.
- Iosr, J., Gigi, I., Ii, T., Barat, W., Fadairo, J. K., Atere, A. D., Odunayo, T., & Abiodun, O. P. (2016). *Penilaian Beberapa Indeks Koagulasi di antara Subyek Diabetes*. 15(Juni), 159–163.
- Kekenusa, G. C., Pandelaki, K., & Haroen, 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. *E-CliniC*, 4(2), 0–5.
- Ruscianto, D., Rotty, L. W. A., & 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. *E-CliniC*, 4(1).
- Maharani, D. R., Anggraini, H., & Isworo, J. T. (2017). Perbedaan Hitung Jumlah Trombosit Metode Impedansi. *Laboratorium Patologi Klinik, Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah, September*, 675–678.
- Aprilia, N. (2018). the Effect of Stew Beans To Blood Sugar Level in Diabetes Mellitus Patients. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 122–135.
- Chairani, & Yani, N. (2018). Validasi Hasil Pemeriksaan Jumlah Trombosit secara Autoanalyzer dan Manual Menggunakan Amonium Oksalat 1%. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 1(1), 1–5.
- Durachim adang, D. astuti. (2018). Bahan ajar Teknologi Laboratorium Medik (TLM). In *HEMOSTASIS*.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68.
- Ambelu, Y. A., Shiferaw, M. B., Abebe, M., & Enawgaw, B. (2018). Waktu protrombin , waktu tromboplastin parsial teraktivasi dan jumlah trombosit dari diabetes mellitus tipe II : studi banding. 117–121.
- Bayoumi, M. (2018). *Perubahan Parameter Morfologi Trombosit pada Obesitas Orang Dewasa dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Sudan*. 1–8.
- Jimbaran, B. (2019). *Efek Penggunaan Obat Antidiabetes terhadap Luaran Terapi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Komplikasi Retinopati Diabetik di RSUP Sanglah Denpasar*. 8(1), 50–58.
- Kartikasari, D. M., Indahyani, D. E., Praharani, D., Gigi, K., Jember, U., Gigi, F. K., Jember, U., Periodonsia, B., Gigi, F. K., Jember, U., No, J. K., & Tegalboto, K. (2019). Jumlah Trombosit pada Mencit Diabetes setelah Pemberian Ekstrak Rumput Laut Merah (Rhodophyceae) (Thrombocyte Level in Diabetic Mice after Red Seaweed (Rhodophyceae) Extract ' s Treatment). 7(3), 171–176.

- Pramudita, N., & Mulyantari, N. K. (2019). Gambaran hasil pemeriksaan faal hemostasis pada penderita Diabetes Melitus tipe-2 (DM-2) di RSUP Sanglah, Bali, Indonesia. *Intisari Sains Medis*, 10(2), 240–243.
- Simatupang, A. (2019). Monografi farmakologi klinik obat-obat diabetes mellitus tipe 2. In *Fk Uki* (Vol. 1, Issue).
- Thukral, S., Hussain, S., Bhat, S., Kaur, N., & Reddy, A. (2019). *Prothrombin Time (PT) dan Activated Partial Thromboplastin Time (APTT) pada Diabetes Mellitus Tipe 2*, Bagian: *Patologi Prothrombin Time (PT) dan Activated Partial Thromboplastin Time (APTT) pada Diabetes Mellitus Tipe 2*, Studi Kasus Kontrol. 5(8), 5–9
- Hasti, S. A. (2020). *Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetik Oral pada Pasien Diabetes*. December, 32–38.
- Mus rosdiana, camin rubin yeremiah. (2020). *JMK : Jurnal Media Kesehatan Hubungan Mean Platlet Volume dengan HbA1C dan Profil Lipid pada Penderita Diabetes Melitus Prodi D III Teknologi Laboratorium Medis , Universitas MegaRezky Makassar, Indonesia Jurusan Biomedik , Program Studi Biologi , Unive. D.*
- Muthoharoh, A., Safitri, W. A., Pambudi, D. B., & Rahman, F. (2020). Pola Pengobatan Antidiabetik Oral pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Kajej Pekalongan. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 2, 29–36.
- Mukhyarjon, Wahid, I., & Manaf, A. (2020). Profil dan Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Hemostasis Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Tak Terkontrol. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 16(2), 128–134.
- Ibrahim Hussen, Asrie Fikir, G. Z. G. (2021). *Profil Koagulasi Dasar dan Parameter Trombosit Pada Pasien Diabetes Tipe 1 dan Tipe 2 Dewasa di Rumah Sakit Rujukan Dessie , Ethiopia Timur Laut* : 33–42.
- Omima, E. S. A. & B. S. (2016). *Pengaruh Diabetes Mellitus Type II Terhadap Activation Partial Thromboplastin*. 2(3), 1–4.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar pernyataan kesediaan pembimbing 1

**INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN & SAINS
WIYATA HUSADA SAMARINDA**
Itra Mandatek-004 RI Nomor : 1040/KPT/2019

● Hkswahs
● Hkswahs
● www.hkswahs.com
● info@hkswahs.com

Jl. Kahlie Dentan No.77 Samarinda - Kalimantan Timur, Telp/Fax (0541) 702211

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan kesediaan saya untuk menjadi Pembimbing Pertama dari mahasiswa berikut :

Nama : Emelin Puspita Sari
NIM : 1819501403
Program Studi : D3 Analtis Kesehatan
Judul Karya Tulis Ilmiah : Peningkatan Jumlah Trombosit Pada tanderin Diabaca Malitus Tipe 1 Dan Tipe 2

Pernyataan ini dibuat dengan kesadaran penuh dan penuh tanggung jawab.


Samarinda, 15 Februari 2021
Yang Menjabat Pernyataan


La Ode Marsudi, S.ST., M.Kes
NIK : 11410148918135

Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda

Diindai dengan CamScanner

Lampiran 2 Lembar pernyataan kesediaan pembimbing 2



**INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN & SAINS
WIYATA HUSADA SAMARINDA**
Izin Mendikbud/DBM No Nomor : 10401/KPTN/2018

● itkeswhs
 ● itkeswida
 ● wiyatahusada
 ● info@itkeswhs


Jl. Kahie Dentan No. 27 Samarinda - Kalimantan Timur Telp/Fax (0541) 722243

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan kesediaan saya untuk menjadi Pembimbing I bersama dari mahasiswa berikut :

Nama	: Emeza Puspita Sari
NIM	: 1819501403
Program Studi	: D3 Asahis Kesehatan
Judul Karya Tulis Ilmiah	: Perbandingan Jumlah Trombasit Pada Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 1 Dan Tipe 2

Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan penuh kesadaran



ITKES WHS
Samarinda, 15 Februari 2021
Yang Menibgpi Pernyataan

(Signature)
La Ode Marsudi, S.ST., M.Kes
NIK : 11410148918135

Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda

Dipinai dengan Cap/Seserame

Jurnal Online (JOT), Volume 4 Nomor 1, Desember 2021

Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL RIZKI FEBRIANITA, Dr. R. D. Kusyoto Manuwa

Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL
RIZKI FEBRIANITA,
Dr. R. D. Kusyoto Manuwa

Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL
RIZKI FEBRIANITA,
Dr. R. D. Kusyoto Manuwa

Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat risiko kesehatan dan keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Lokasi penelitian adalah tambang tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat risiko kesehatan dan keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL adalah tinggi. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menurunkan tingkat risiko tersebut.

Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat risiko kesehatan dan keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Lokasi penelitian adalah tambang tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat risiko kesehatan dan keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL adalah tinggi. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menurunkan tingkat risiko tersebut.

Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat risiko kesehatan dan keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Lokasi penelitian adalah tambang tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat risiko kesehatan dan keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL adalah tinggi. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menurunkan tingkat risiko tersebut.



Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat risiko kesehatan dan keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Lokasi penelitian adalah tambang tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat risiko kesehatan dan keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL adalah tinggi. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menurunkan tingkat risiko tersebut.

Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat risiko kesehatan dan keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Lokasi penelitian adalah tambang tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat risiko kesehatan dan keselamatan pada pertambangan tipe 1 dengan kapal diangkut di HJL adalah tinggi. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menurunkan tingkat risiko tersebut.

**PERBANDINGAN JUKLAH TROMBOSIT PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 YANG MENGGUNAKAN ASPIRIN DAN RINDAK
MUSKARDIN**

Yusuf, Yohanes
Nani, Anggi
Syaiful, Muzak
Wahid, Nurul

¹Manajemen Perawatan Pasien di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudiro
Sudiro, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Departemen Ilmu
Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Indonesia, Departemen Ilmu
Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Indonesia, Departemen Ilmu
Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Indonesia

Abstract: Patients with type-2 diabetes mellitus are characterized by an accelerated thrombolysis, an increased platelet reactivity and a decreased fibrinolytic rate which affect platelet count. The cause of the increase of production of thrombocytes, platelets, and hence their count is high. The presence of diabetes have a role in thrombocytosis in the role of drug in the completion of cardiovascular disease. Aspirin therapy is commonly used for the prevention of thrombotic complications in patients with cardiovascular disease. Rindak Muscardin is a new antiplatelet drug that can be used as an alternative to aspirin. The aim of this study was to compare the effect of aspirin and Rindak Muscardin on platelet count in patients with type-2 diabetes mellitus. The study was conducted in the form of a quasi-experimental study with a pre-test and post-test design. The study was conducted in the form of a quasi-experimental study with a pre-test and post-test design. The study was conducted in the form of a quasi-experimental study with a pre-test and post-test design. The study was conducted in the form of a quasi-experimental study with a pre-test and post-test design.

Abstrak: Pada pasien diabetes mellitus tipe 2 terjadi peningkatan trombositosis, peningkatan produksi trombosit dan peningkatan reaktivitas trombosit yang mengakibatkan pada trombositosis yang ditandai dengan peningkatan jumlah trombosit. Hal ini dapat mempengaruhi jumlah trombosit. Penyebab dari peningkatan trombositosis pada pasien diabetes mellitus tipe 2 adalah karena adanya peningkatan produksi trombosit. Aspirin merupakan obat yang umum digunakan untuk pencegahan komplikasi trombotik pada pasien dengan penyakit kardiovaskular. Rindak Muscardin adalah obat antiplatelet yang dapat digunakan sebagai alternatif aspirin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efek aspirin dan Rindak Muscardin terhadap jumlah trombosit pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang menggunakan aspirin. Penelitian ini dilakukan dengan desain kuasi-eksperimental dengan desain pre-test dan post-test. Penelitian ini dilakukan dengan desain kuasi-eksperimental dengan desain pre-test dan post-test. Penelitian ini dilakukan dengan desain kuasi-eksperimental dengan desain pre-test dan post-test.

287

Fakultas Farmasi, Universitas Samarinda, Jalan Kalimantan, Samarinda, Kalimantan Timur, 75000

Diakses di jaringan internet pada tanggal 12/10/2011. Untuk informasi lebih lanjut mengenai artikel ini, silakan kunjungi alamat internet: www.ijournal.unsamarinda.ac.id.
Dipublikasikan di jurnal online pada tanggal 12/10/2011. Untuk informasi lebih lanjut mengenai artikel ini, silakan kunjungi alamat internet: www.ijournal.unsamarinda.ac.id.

**Pengaruh Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan
Hemostatis Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Tak Terkontrol**

Utiyungga, Yana Susanto, Yohana Satrio
Ningsih, Kurniasih, Yana Susanto, Yohana Satrio
K. Pratiwi, M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi
M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi
M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi, M. K. Pratiwi

ABSTRAK
Diabetes mellitus merupakan salah satu faktor risiko kardiovaskular. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor yang berhubungan dengan hemostatis pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (DM2) yang terkontrol dan tidak terkontrol. Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif. Sampel diambil dari pasien DM2 yang terkontrol dan tidak terkontrol. Data yang dikumpulkan meliputi profil lipid, glukosa, dan faktor-faktor hemostatis lainnya. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien DM2 yang tidak terkontrol memiliki nilai fibrinogen yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien DM2 yang terkontrol. Selain itu, nilai faktor-faktor hemostatis lainnya juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor hemostatis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko kardiovaskular pada pasien DM2 yang tidak terkontrol.

ABSTRAK
Diabetes mellitus merupakan salah satu faktor risiko kardiovaskular. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor yang berhubungan dengan hemostatis pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (DM2) yang terkontrol dan tidak terkontrol. Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif. Sampel diambil dari pasien DM2 yang terkontrol dan tidak terkontrol. Data yang dikumpulkan meliputi profil lipid, glukosa, dan faktor-faktor hemostatis lainnya. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien DM2 yang tidak terkontrol memiliki nilai fibrinogen yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien DM2 yang terkontrol. Selain itu, nilai faktor-faktor hemostatis lainnya juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor hemostatis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko kardiovaskular pada pasien DM2 yang tidak terkontrol.



Abstract
Diabetes mellitus merupakan salah satu faktor risiko kardiovaskular. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor yang berhubungan dengan hemostatis pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (DM2) yang terkontrol dan tidak terkontrol. Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif. Sampel diambil dari pasien DM2 yang terkontrol dan tidak terkontrol. Data yang dikumpulkan meliputi profil lipid, glukosa, dan faktor-faktor hemostatis lainnya. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien DM2 yang tidak terkontrol memiliki nilai fibrinogen yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien DM2 yang terkontrol. Selain itu, nilai faktor-faktor hemostatis lainnya juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor hemostatis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko kardiovaskular pada pasien DM2 yang tidak terkontrol.

Cognition Impairment in Type 2 Diabetes Mellitus

Journal Article | *Journal of Health and Rehabilitation Science* | Volume 10, Issue 1, 2017

Abstract: Cognition impairment in diabetes mellitus (DM) is a common complication. This study aims to determine the prevalence of cognition impairment in Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) patients. The study was conducted in a tertiary hospital in Samarinda. The study included 100 T2DM patients and 100 healthy controls. The study used a cross-sectional design. The study used a cognitive function test (MMSE) to measure cognition impairment. The results showed that the prevalence of cognition impairment in T2DM patients was 45%. The study concluded that cognition impairment is a common complication in T2DM patients. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the duration of diabetes mellitus.

Keywords: Cognition impairment, Type 2 Diabetes Mellitus, Prevalence

Introduction
Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder characterized by hyperglycemia. It is a leading cause of morbidity and mortality worldwide. DM is associated with various complications, including cardiovascular disease, kidney disease, and eye disease. Cognition impairment is also a common complication of DM. Cognition impairment in DM is characterized by memory impairment, executive dysfunction, and attention deficit. Cognition impairment in DM is associated with the duration of diabetes mellitus, the severity of hyperglycemia, and the presence of other complications. Cognition impairment in DM is a significant public health problem because it affects the quality of life and the ability to perform daily activities. This study aims to determine the prevalence of cognition impairment in T2DM patients.

The prevalence of cognition impairment in T2DM patients is 45%. The study concluded that cognition impairment is a common complication in T2DM patients. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the duration of diabetes mellitus. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the severity of hyperglycemia and the presence of other complications. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the presence of other complications. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the presence of other complications.

Conclusion
The prevalence of cognition impairment in T2DM patients is 45%. The study concluded that cognition impairment is a common complication in T2DM patients. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the duration of diabetes mellitus. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the severity of hyperglycemia and the presence of other complications. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the presence of other complications. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the presence of other complications.

The prevalence of cognition impairment in T2DM patients is 45%. The study concluded that cognition impairment is a common complication in T2DM patients. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the duration of diabetes mellitus. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the severity of hyperglycemia and the presence of other complications. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the presence of other complications. The study also concluded that cognition impairment in T2DM patients is related to the presence of other complications.



Ameria Clara (17), Prisma (17), Anisa (17) / 2023

Gambaran Realitas Perumahan dan Fasilitas Kritis pada perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara

Sebuah Penelitian
Studi W. dan R.
Tahun 2023

Tesis yang diajukan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Samarinda
pada tanggal 15 Desember 2023

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran realitas perumahan dan fasilitas kritis pada perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara memiliki beberapa permasalahan, yaitu: (1) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (2) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (3) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (4) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran realitas perumahan dan fasilitas kritis pada perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara memiliki beberapa permasalahan, yaitu: (1) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (2) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (3) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (4) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran realitas perumahan dan fasilitas kritis pada perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara memiliki beberapa permasalahan, yaitu: (1) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (2) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (3) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (4) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran realitas perumahan dan fasilitas kritis pada perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara memiliki beberapa permasalahan, yaitu: (1) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (2) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (3) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (4) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis.



Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran realitas perumahan dan fasilitas kritis pada perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perumahan tipe 2 dengan kepadatan tinggi di RT 11/1 Kelurahan Pahlawan, Kecamatan Samarinda Utara memiliki beberapa permasalahan, yaitu: (1) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (2) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (3) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis, (4) tidak adanya pemisahan antara perumahan dan fasilitas kritis.

ORIGINAL RESEARCH

Basic Coagulation Profiles and Platelet Parameters Among Adult Type 1 and Type 2 Diabetes Patients at Debra Referral Hospital, Northeast Ethiopia: Comparative Cross-Sectional Study

Dejene Mengesha, et al.

Dejene Mengesha¹

Edem Ayalew²

Erasmus Tesfaye³

¹Department of Medical Laboratory Science

College of Health and Medical Sciences

University of Gondar, Gondar, Ethiopia

²Department of Medical Laboratory Science

College of Health and Medical Sciences

University of Gondar, Gondar, Ethiopia

³Department of Medical Laboratory Science

College of Health and Medical Sciences

University of Gondar, Gondar, Ethiopia

⁴Department of Medical Laboratory Science

College of Health and Medical Sciences

University of Gondar, Gondar, Ethiopia

⁵Department of Medical Laboratory Science

College of Health and Medical Sciences

University of Gondar, Gondar, Ethiopia

⁶Department of Medical Laboratory Science

College of Health and Medical Sciences

University of Gondar, Gondar, Ethiopia

Background: Diabetes is a chronic disease characterized by elevated blood glucose levels. It is a global health problem and a major cause of morbidity and mortality. Diabetes mellitus (DM) can be classified into type 1 diabetes mellitus (T1DM) and type 2 diabetes mellitus (T2DM).

Methods: A comparative cross-sectional study was conducted at Debra Referral Hospital among 100 adult patients with T1DM and 100 adult patients with T2DM. The study was conducted from January to March 2023.

Results: The study showed that the mean age of the participants was 55.5 years. The mean HbA1c level was 10.5% for T1DM and 8.5% for T2DM. The mean FBS level was 180 mg/dL for T1DM and 120 mg/dL for T2DM. The mean PT level was 13.5 seconds for T1DM and 12.5 seconds for T2DM. The mean APTT level was 32.5 seconds for T1DM and 31.5 seconds for T2DM. The mean platelet count was 150,000/mm³ for T1DM and 160,000/mm³ for T2DM.

Conclusion: The study showed that the mean HbA1c level was significantly higher in T1DM patients compared to T2DM patients. The mean FBS level was also significantly higher in T1DM patients compared to T2DM patients. The mean PT level was significantly higher in T1DM patients compared to T2DM patients. The mean APTT level was significantly higher in T1DM patients compared to T2DM patients. The mean platelet count was significantly higher in T2DM patients compared to T1DM patients.

Keywords: Diabetes mellitus, coagulation profiles, platelet parameters, cross-sectional study, Debra Referral Hospital.

Background

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease characterized by elevated blood glucose levels. It is a global health problem and a major cause of morbidity and mortality. Diabetes mellitus (DM) can be classified into type 1 diabetes mellitus (T1DM) and type 2 diabetes mellitus (T2DM). T1DM is an autoimmune disease characterized by the destruction of pancreatic beta cells, leading to absolute insulin deficiency. T2DM is a metabolic disease characterized by insulin resistance and relative insulin deficiency. DM is a leading cause of blindness, kidney failure, and cardiovascular disease. The World Health Organization (WHO) estimates that over 425 million people worldwide have DM, and this number is expected to increase to 700 million by 2045 [1].

Diabetes is a chronic disease characterized by elevated blood glucose levels. It is a global health problem and a major cause of morbidity and mortality. Diabetes mellitus (DM) can be classified into type 1 diabetes mellitus (T1DM) and type 2 diabetes mellitus (T2DM). T1DM is an autoimmune disease characterized by the destruction of pancreatic beta cells, leading to absolute insulin deficiency. T2DM is a metabolic disease characterized by insulin resistance and relative insulin deficiency. DM is a leading cause of blindness, kidney failure, and cardiovascular disease. The World Health Organization (WHO) estimates that over 425 million people worldwide have DM, and this number is expected to increase to 700 million by 2045 [1].



**BUNDLING ANTARKADAMER HBAIC DENGAN NILAI AGREGASI
TROMBOSTI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TYP2 DIDRSUP
PRATI, DR. R. A. KAMRUDIN, MAN, SHD**

Widyaiswara (Dokter)
Gasteroenterohepatologi
Fakultas Kedokteran
Universitas Samarinda

Kontribusi Sistem Terintegrasi HbA1c dan HbA1c dalam Bundling HbA1c dan
Trombosit pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dan RSUP
Prati, DR. R. A. Kamrudin, Man, Shd

Abstract: HbA1c (HbA1c) is the result of the long-term average of 1-18
months of blood glucose. According to World Health Organization (WHO) since the year 2010
...
Kata Kunci: HbA1c, Diabetes Mellitus Tipe 2, Bundling HbA1c dan Trombosit, Nilai Agregasi Trombosit

Abstrak: HbA1c (HbA1c) adalah hasil rata-rata jangka panjang dari kadar glukosa darah
...
Kata Kunci: HbA1c, Diabetes Mellitus Tipe 2, Bundling HbA1c dan Trombosit, Nilai Agregasi Trombosit

Logo of Institut Kesehatan Widyaiswara (IKHS) Widyaiswara Universitas Samarinda. The logo features a stylized sun or wave shape in blue and yellow, with the text 'IKHS WHS' in large letters. Below the logo, the text 'Institut Kesehatan Widyaiswara Universitas Samarinda' is written in a circular arrangement. At the bottom, the text 'Fakultas Kedokteran & Sains Widyaiswara Universitas Samarinda' is visible.



APTT (ACTIVATION PARTIAL THROMBOPLASTIN TIME) DAN PT (PROTHROMBIN TIME) PADA MENSTRUASI DIBANDINGKAN DENGAN KEHAMILAN DAN PASIEN DENGAN GUGUR HAYUN

NEW YULIANTY, RIZKI NUR KHANZA, YANIS PRATIWI, DEVI ANGGRAENI, DEVI FERDIAWATI, DEVI NUR KHANZA, M. RIZKI ANANDA, RIZKI ANANDA, RIZKI ANANDA, RIZKI ANANDA

FAKULTAS KEPERAWATAN DAN KEPERAWATAN GIGI, UNIVERSITAS SEBELAS MARIUS

Corresponding Author: Rizki Ananda, Email: rizki.ananda@unswa.ac.id

Keywords: APTT, PT, Menstruasi

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan nilai APTT dan PT pada menstruasi, kehamilan, dan pasien dengan keguguran. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan komparatif. Sampel penelitian diambil dari 100 responden yang terdapat di rumah sakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai APTT dan PT pada menstruasi, kehamilan, dan pasien dengan keguguran berbeda-beda. Nilai APTT pada menstruasi lebih rendah dibandingkan dengan kehamilan dan pasien dengan keguguran. Nilai PT pada menstruasi lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan dan pasien dengan keguguran. Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai APTT dan PT pada menstruasi, kehamilan, dan pasien dengan keguguran berbeda-beda. Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai APTT dan PT pada menstruasi, kehamilan, dan pasien dengan keguguran berbeda-beda.

Kata Kunci: APTT, PT, Menstruasi

ABSTRACT

This study aims to determine the difference in APTT and PT values in menstruation, pregnancy, and patients with miscarriage. This study uses a quantitative approach with a comparative approach. The sample was taken from 100 respondents located in a hospital. The research results show that APTT and PT values in menstruation, pregnancy, and patients with miscarriage are different. APTT values in menstruation are lower compared to pregnancy and patients with miscarriage. PT values in menstruation are higher compared to pregnancy and patients with miscarriage. This study shows that APTT and PT values in menstruation, pregnancy, and patients with miscarriage are different. This study shows that APTT and PT values in menstruation, pregnancy, and patients with miscarriage are different.

Keywords: APTT, PT, Menstruasi

INTRODUCTION

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan nilai APTT dan PT pada menstruasi, kehamilan, dan pasien dengan keguguran. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan komparatif. Sampel penelitian diambil dari 100 responden yang terdapat di rumah sakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai APTT dan PT pada menstruasi, kehamilan, dan pasien dengan keguguran berbeda-beda. Nilai APTT pada menstruasi lebih rendah dibandingkan dengan kehamilan dan pasien dengan keguguran. Nilai PT pada menstruasi lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan dan pasien dengan keguguran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan nilai APTT dan PT pada menstruasi, kehamilan, dan pasien dengan keguguran. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan komparatif. Sampel penelitian diambil dari 100 responden yang terdapat di rumah sakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai APTT dan PT pada menstruasi, kehamilan, dan pasien dengan keguguran berbeda-beda. Nilai APTT pada menstruasi lebih rendah dibandingkan dengan kehamilan dan pasien dengan keguguran. Nilai PT pada menstruasi lebih tinggi dibandingkan dengan kehamilan dan pasien dengan keguguran.

125



REPERDISYALURAN DAN PENYALURAN PASIEN
DI RUMAH SAKIT

Kelembagaan

Agenda: 1. Pengertian Kelembagaan, 2. Fungsi Kelembagaan, 3. Struktur Kelembagaan, 4. Jenis Kelembagaan

Kelembagaan adalah suatu organisasi yang dibentuk oleh sekelompok individu yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Kelembagaan memiliki struktur, fungsi, dan tujuan yang jelas. Kelembagaan dapat berbentuk organisasi formal atau informal. Kelembagaan formal memiliki struktur yang jelas dan hierarkis, sedangkan kelembagaan informal memiliki struktur yang lebih fleksibel dan tidak terikat oleh aturan yang ketat. Kelembagaan memiliki fungsi yang berbeda-beda tergantung jenisnya, seperti fungsi koordinasi, komunikasi, dan pengawasan. Kelembagaan juga memiliki tujuan yang spesifik dan terukur. Kelembagaan yang efektif adalah yang mampu mencapai tujuannya dengan efisien dan efektif.

Kelembagaan memiliki peran yang sangat penting dalam organisasi. Kelembagaan berfungsi untuk mengatur, mengkoordinasikan, dan mengintegrasikan berbagai sumber daya yang ada dalam organisasi. Kelembagaan juga berfungsi untuk memastikan bahwa organisasi berjalan dengan lancar dan mencapai tujuannya. Kelembagaan yang baik adalah yang mampu menginspirasi dan memotivasi anggotanya untuk bekerja dengan penuh semangat dan dedikasi. Kelembagaan yang buruk adalah yang hanya berfungsi sebagai birokrasi yang berbelit-belit dan menghambat kemajuan organisasi. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk memperhatikan kualitas kelembagaannya.



Kelembagaan adalah suatu organisasi yang dibentuk oleh sekelompok individu yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Kelembagaan memiliki struktur, fungsi, dan tujuan yang jelas. Kelembagaan dapat berbentuk organisasi formal atau informal. Kelembagaan formal memiliki struktur yang jelas dan hierarkis, sedangkan kelembagaan informal memiliki struktur yang lebih fleksibel dan tidak terikat oleh aturan yang ketat. Kelembagaan memiliki fungsi yang berbeda-beda tergantung jenisnya, seperti fungsi koordinasi, komunikasi, dan pengawasan. Kelembagaan juga memiliki tujuan yang spesifik dan terukur. Kelembagaan yang efektif adalah yang mampu mencapai tujuannya dengan efisien dan efektif.

Kelembagaan memiliki peran yang sangat penting dalam organisasi. Kelembagaan berfungsi untuk mengatur, mengkoordinasikan, dan mengintegrasikan berbagai sumber daya yang ada dalam organisasi. Kelembagaan juga berfungsi untuk memastikan bahwa organisasi berjalan dengan lancar dan mencapai tujuannya. Kelembagaan yang baik adalah yang mampu menginspirasi dan memotivasi anggotanya untuk bekerja dengan penuh semangat dan dedikasi. Kelembagaan yang buruk adalah yang hanya berfungsi sebagai birokrasi yang berbelit-belit dan menghambat kemajuan organisasi. Oleh karena itu, penting bagi organisasi untuk memperhatikan kualitas kelembagaannya.

Universitas Widyadarmas Samarinda

INSTRUKSI TENTANG PENYUSUNAN DAN PENGISIAN FORMULIR
KARTU KEMAHASISWAAN (KKM) DAN KARTU KEANGGARAN (KK)

Widyadarmas Samarinda
Widyadarmas Samarinda

Untuk lebih jelasnya mengenai cara pengisian dan penyusunan formulir
kartu mahasiswa dan kartu keanggaran, maka disusunlah instruksi ini.

Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.
Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.
Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.
Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.

Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.
Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.
Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.

Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.
Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.
Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.

Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.
Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.
Instruksi ini berlaku untuk seluruh mahasiswa yang akan melakukan proses
pengisian formulir KKM dan KK. Instruksi ini berlaku untuk seluruh
mahasiswa yang akan melakukan proses pengisian formulir KKM dan KK.



...
...
...

Appendix of Global Classification Analysis Software (GCA) Analysis
of the ...

...
...
...

...
...
...

...
...
...

...
...
...

...
...
...

...
...
...



...
...
...

ORIGINAL ARTICLE

APTT: A Screening Test For Hypercoagulability in Type 2 Diabetes Mellitus Patients

A. Alwaningsih¹, T. Rada, L. Karolina, S. Kromola, Y. Mariani

¹Universitas College of Health Sciences, Dept of Parasitology and Microbiology
 UNZA School of Medicine, Dept of Pathology and Microbiology
 UNZA School of Medicine, Dept of Biomedical Sciences

ABSTRACT

Background: Thrombosis is a common complication in Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM). Induced APTT values have clinical relevance as an indicator of factor deficiency in the presence of coagulation inhibitors. **Objective:** To determine the APTT values in T2DM patients and compare them with the APTT values in healthy individuals. **Methods:** APTT values were determined in 30 T2DM patients and 30 healthy individuals. **Results:** The mean APTT values in T2DM patients were significantly higher than those in healthy individuals. **Conclusion:** APTT values in T2DM patients were significantly higher than those in healthy individuals.

Keywords: APTT, T2DM, hypercoagulability, thrombosis, diabetes mellitus. **Introduction:** Thrombosis is a leading cause of morbidity and mortality in patients with diabetes mellitus. It is a hypercoagulable state.

Results: The results revealed that mean fibrinogen concentration in T2DM patients (4.3 ± 0.2 g/l) was significantly higher than control participants (3.5 ± 0.1 g/l). **Conclusion:** The mean APTT values in T2DM

patients were significantly higher than control participants (2.6 ± 0.2 IU/ml). **Conclusion:** The mean fibrinogen concentration in T2DM patients (4.3 ± 0.2 g/l) was significantly higher than control participants (3.5 ± 0.1 g/l). **Conclusion:** The mean APTT values in T2DM patients were significantly higher than those in healthy individuals.

Conclusion: The mean APTT values in T2DM patients were significantly higher than those in healthy individuals. **Conclusion:** The mean APTT values in T2DM patients were significantly higher than those in healthy individuals.

INTRODUCTION

Thrombosis is the leading cause of morbidity and mortality in patients with diabetes mellitus. It is a hypercoagulable state.

Key words: Hypercoagulability, APTT, Type 2 diabetes mellitus, thrombosis, diabetes mellitus.

*Corresponding Author:
 A. Alwaningsih,
 Universitas College of Health Sciences,
 Dept of Parasitology and Microbiology,
 Zomba,
 Phone No. 002636055732,
 Email: a.alwaningsih@unza.ac.tz



ITKES WHS

Thrombosis is a leading cause of morbidity and mortality in patients with diabetes mellitus. It is a hypercoagulable state.

Thrombosis is a leading cause of morbidity and mortality in patients with diabetes mellitus. It is a hypercoagulable state.

Thrombosis is a leading cause of morbidity and mortality in patients with diabetes mellitus. It is a hypercoagulable state.

Prothrombin Time (PT) and Activated Partial Thromboplastin Time (APTT) in Type 2 Diabetes Mellitus, a Case Control Study

Shafiq Thakral, Sakshi Hussain, Shama Bhat, Navika Kaur, Anika Joddy

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is characterized by long-term hyperglycaemia leading to metabolic complications. Hyperglycaemia is associated with hypercoagulability. Diabetes mellitus is associated with hypercoagulability. Diabetes mellitus is associated with hypercoagulability. Diabetes mellitus is associated with hypercoagulability.

Methods and materials: A case-control study was conducted to compare PT and APTT in patients with T2DM and healthy individuals. Measurements of prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT), fibrinogen, and clotting factor concentrations were done in patients with a reported history of hyperglycaemia. The present study was planned to assess and compare the coagulation status in patients with T2DM and healthy individuals.

Results: A statistically significant increase in PT and APTT was observed in patients with T2DM compared to healthy individuals. PT and APTT were significantly higher in patients with T2DM compared to healthy individuals. PT and APTT were significantly higher in patients with T2DM compared to healthy individuals.

Keywords: Diabetes Mellitus, PT, APTT, Hyperglycaemia, Coagulability

Hyperglycaemia is responsible for the generation of hypercoagulable state in Type 2 Diabetes Mellitus individuals. Coagulation system. The prothrombin time (PT) and the activated partial thromboplastin time (APTT) are added tests are to assess the coagulation system in a clinical setting. Hyperglycaemia is associated with elevated level of prothrombin (II, prothrombin) and prothrombin has been reported in DM with elevated clotting factor VII. However, there is also a decrease in plasminogen activator (tissue type 1) which elevates fibrinolytic system that contribute to a hypercoagulable state in DM. Hypercoagulability in diabetes mellitus involves alterations in overall coagulation system development of cardiovascular diseases (CVD). Measurement of prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT), fibrinogen, and clotting factor concentrations are usually done in patients with a reported abnormal coagulation. PT and APTT are the main tests for activation of extrinsic and intrinsic pathways respectively. ADAMTS is a direct marker of fibrinolytic activity and is associated elevated increasing markers of promoting coagulation activity. Increased plasminogen levels have been reported in type 2 diabetes mellitus. These diabetic mellitus severity various biological processes like coagulation and fibrinolytic system. The present study was planned to assess and compare the coagulation status in patients with T2DM and healthy individuals.

MATERIAL AND METHODS

This prospective case-control study was conducted in the Department of Pathology, AIIMS, Bikaner during a period of one year and from January 2018 to 31st June 2017. 50 diabetic patients who were attending our patient and outpatient departments and 50 healthy individuals and 50 healthy were included in the study.

1. All study subjects Type 2 Diabetes mellitus patients of

INTRODUCTION

Diabetes mellitus (DM) is characterized by hyperglycaemia associated with the metabolic alterations in carbohydrate, protein and lipid metabolism. Type 2 DM accounts for about 90% of DM. Its patients with DM, cardiovascular disease (CVD) remains the major cause of morbidity and mortality and approximately 25% of patients die as a result of cardiovascular complications. Apart from the increased development of atherosclerosis in patients with diabetes, there is also an increased risk of thrombotic events. Thus, individuals have been shown to be in prothrombotic state. This prothrombotic state is due to alterations in several plasma variables in blood coagulation. The main coagulation, and fibrinolysis

Assessment of PT and APTT in patients with T2DM compared to healthy individuals. PT and APTT were significantly higher in patients with T2DM compared to healthy individuals.

Corresponding author: Dr. Sakshi Hussain, Senior Resident, AIIMS, Bikaner, India.

How to cite this article: Shafiq Thakral, Sakshi Hussain, Shama Bhat, Navika Kaur, Anika Joddy. Prothrombin Time (PT) and Activated Partial Thromboplastin Time (APTT) in Type 2 Diabetes Mellitus, a Case Control Study. Indian Pathology 2018; 1(1): 55-58.

DOI: <https://doi.org/10.4172/2474-2908.1010205>



Abstract: Diabetes mellitus (DM) is characterized by long-term hyperglycaemia leading to metabolic complications. Hyperglycaemia is associated with hypercoagulability. Diabetes mellitus is associated with hypercoagulability. Diabetes mellitus is associated with hypercoagulability.

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is characterized by long-term hyperglycaemia leading to metabolic complications. Hyperglycaemia is associated with hypercoagulability. Diabetes mellitus is associated with hypercoagulability. Diabetes mellitus is associated with hypercoagulability.

Methods and materials: A case-control study was conducted to compare PT and APTT in patients with T2DM and healthy individuals. Measurements of prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT), fibrinogen, and clotting factor concentrations were done in patients with a reported history of hyperglycaemia.

Results: A statistically significant increase in PT and APTT was observed in patients with T2DM compared to healthy individuals. PT and APTT were significantly higher in patients with T2DM compared to healthy individuals.

Keywords: Diabetes Mellitus, PT, APTT, Hyperglycaemia, Coagulability

ISSN 1664-0812
CODEN MSMDJL
DOI: 10.12659/MSMDJL.V17I01056

The Value of Combining Plasma D-Dimer and Endothelin-1 Levels to Predict No-reflow After Percutaneous Coronary Intervention of ST-Segment Elevation in Acute Myocardial Infarction Patients with a Type 2 Diabetes Mellitus History

Authors: **Evangelina Gao***
MSc
Dingjun Wang
MSc
Shaojun Zhang
MSc
Guohong Yang
MSc
Zhenhua Guo
MSc
Ruiyang Chen

Department of Cardiology, Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Anhui University of Traditional Chinese Medicine, Hefei, Anhui, China

*Corresponding author: gaoevangelina@163.com
E-mail: gaoevangelina@163.com

Background: Endothelin-1 is an vasoconstrictor, while activating proteinase releasing reninase (ACE) is responsible for myocardial infarction (MI). There are interplay between endothelin-1 and ACE. Endothelin-1 (ET-1) level is elevated in the early stage of acute coronary intervention (PCI) and long-term prognosis in STEMI patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM).

Methods/Results: There were 102 patients with STEMI and T2DM undergoing successful primary PCI included in this study. 44 patients without reflow after PCI, while 58 patients showed no-reflow phenomenon after PCI. The patients had no diabetes (D), acute coronary syndrome (ACS), and other clinical parameters for the acute phase patients, were normal subjects.

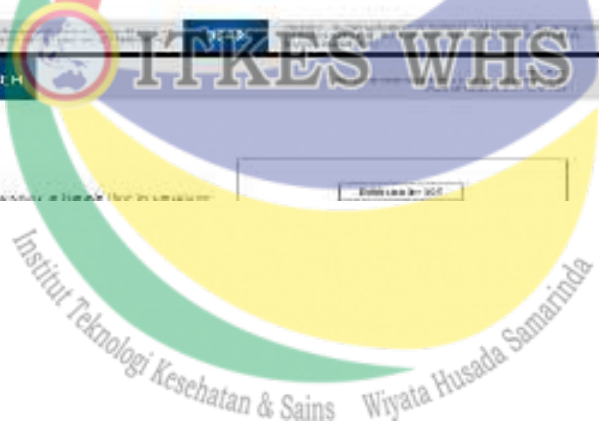
2017/11

2018/01/10

AIMS keywords: Acute Coronary Syndrome; Diabetes Mellitus; Type 2; Endothelin-1; ACE; No-reflow Phenomenon; Percutaneous Coronary Intervention

Full text PDF: <https://www.medscimonitor.com/abstract/MSMDJL1701056.html>

PDF 1074, 445, 9, 425, 35



Background:

Early prediction of no-reflow after PCI is crucial.

Editorial by: [Name]



Research article

EFFECT OF DIABETES MELLITUS TYPE II ON ACTIVATED PARTIAL THROMBOPLASTIN TIME AND PROTHROMBIN TIME

ANNA S. RAJASEKAR, DORNASARATHI RAJ

Author's contact

Received: 14th May 2018

Revised: 27th May 2018

Accepted: 17 June 2018

Author details: Faculty of Medical Technology, Dornas, India
Faculty of Medical Technology, Department of Biomedical Analysis, Dornas, India

Corresponding author: Dr. Anna S. Rajasekar, Faculty of Medical Technology, Dornas, India
Email: annasr@rediffmail.com

ABSTRACT

Diabetes mellitus contributes for initiation and progression of micro vascular and macro vascular complications. Complications include: angiotensin II mediated lower vascular activated partial thromboplastin time (APTT) values may reflect by hyperglycaemia, which is associated with increased fibrinolytic and haemostatic disturbances. Objective: The present study was conducted to study the APTT and PT levels in patients with diabetes mellitus type II. Material and method: A sample of 50 patients were selected, 25 patients suffering from DM type II from 45-65 years, primary hyperlipoproteinemia was given as a group and secondary elevated triglycerides were given as a group in control group. Results: The mean values of APTT in DM patients were significantly lower (46.36±0.97) seconds as compared with control (44.32±0.97) seconds (P = 0.05). The mean values of prothrombin time among hyperlipoproteinemia group were significantly low and mean values of PT were significantly higher (16.13±1.54) seconds from the control group (15.05±0.97) seconds (P=0.05) respectively. Conclusion: The APTT time was significantly lower in DM patients and PT time was significantly higher in DM patients.

KEYWORDS: Prothrombin time, Activated partial thromboplastin time, hyperglycaemia, Diabetes mellitus

INTRODUCTION

Diabetes mellitus (DM) is one of the most common metabolic disorders. It is characterized by hyperglycaemia, dyslipidaemia, insulin resistance, hypertension, atherosclerosis, and chronic kidney disease. The pathogenesis of DM is multifactorial, involving genetic and environmental factors. The prevalence of DM is increasing worldwide, and it is a major cause of morbidity and mortality.

There are two general types of diabetes mellitus type 1 diabetes, and insulin dependence diabetes mellitus (IDDM). It is characterized by hyperglycaemia, dyslipidaemia, hypertension, atherosclerosis, and chronic kidney disease. The pathogenesis of DM is multifactorial, involving genetic and environmental factors. The prevalence of DM is increasing worldwide, and it is a major cause of morbidity and mortality.

Diabetes mellitus (DM) is one of the most common metabolic disorders. It is characterized by hyperglycaemia, dyslipidaemia, hypertension, atherosclerosis, and chronic kidney disease. The pathogenesis of DM is multifactorial, involving genetic and environmental factors. The prevalence of DM is increasing worldwide, and it is a major cause of morbidity and mortality.

The present study was conducted to study the APTT and PT levels in patients with diabetes mellitus type II. The results of the study are discussed in the following sections.

Materials and Methods: A sample of 50 patients were selected, 25 patients suffering from DM type II from 45-65 years, primary hyperlipoproteinemia was given as a group and secondary elevated triglycerides were given as a group in control group.

Results: The mean values of APTT in DM patients were significantly lower (46.36±0.97) seconds as compared with control (44.32±0.97) seconds (P = 0.05).

Conclusion: The APTT time was significantly lower in DM patients and PT time was significantly higher in DM patients.

Keywords: Prothrombin time, Activated partial thromboplastin time, hyperglycaemia, Diabetes mellitus

Dr. Anna S. Rajasekar

(2018)

Copyright © Anna S. Rajasekar, Dornasarathi Raj. All rights reserved. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.



NO	Penulisan/Tahun/Judul	Jenis Penelitian	Metode Pengumpulan Sampel	Populasi & Jumlah Sampel	Hasil penelitian
1	Pramudita & Mulyantari, 2019 Gambaran Hasil pemeriksaan Faal Hemostasis Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2	Cross Sectional	rekam medis dilakukan secara konsekutif (consecutive sampling)	Jumlah sampel pasien DMT2 28 sampel	Hasil didapatkan jenis kelamin laki-laki adalah dominan dalam penelitian ini (53,6%). Selain itu, kelompok usia 51-60 tahun juga dominan (39,3%), diikuti oleh riwayat hipertensi (82,1%), 10-14 detik Waktu Prothrombin (PT) (67,9%), 30-40 detik Waktu Tromboplastin Teraktivasi Parsial (APTT) (53,5%), dan waktu perdarahan (BT) > 1,3 menit (67,9%).
2	Kekenusa dkk., 2016 Gambaran Hematologi Rutin dan Hubungan dengan Rentan Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Mando	Deskriptif analitik	rekam medik RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	Dilakukan pada 52 sampel	Didapatkan rerata kadar trombosit normal pada pasien ialah $286,0 \times 10^3/\text{mm}^3$ sedangkan pasien trombositosis dan trombositopenia masing-masing sebanyak 2 persen. maupun perempuan yang berobat terdapat 52 sampel. Hasil $p=0,187$; nilai antara hubungan rata-rata kadar gula darah dan trombosit $r=0,052$ dan $p=0,353$. Pada pasien DMT2 tidak dijumpai hubungan bermakna antara rerata gula darah dengan kadar trombosit.
3	Palimbunga dkk., 2013 Perbandingan Jumlah Trombosit Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Yang Menggunakan Aspirin Dan Tidak Menggunakan Aspirin.	Cross Sectional	Catatan rekam medik Poliklinik Endokrin Metabolik RSUP Prof. Dr. R. D. Wiyata Husada	Dilakukan pada 112 sampel dengan jenis kelamin perempuan yaitu 66 orang dan laki-laki 46 orang	Didapatkan hasil jumlah trombosit terendah yaitu $184.000/\mu\text{L}$ dan yang tertinggi yaitu $551.000/\mu\text{L}$ sehingga diperoleh nilai rata-rata $296.000/\mu\text{L}$ terdapat 95% memiliki jumlah trombosit normal yaitu $150.000-450.000/\mu\text{L}$ dan hanya terdapat tiga orang (5%) yang memiliki jumlah trombosit tinggi yaitu lebih dari $450.000/\mu\text{L}$
4	Mukhyarjon dkk., 2020 Profil dan Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Hemostasis pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Tidak Terkontrol	Potong lintang	Consecutive sampling	Dilakukan pada 50 pasien dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dari laki-laki (68%-32%) dan onset 2-5 tahun (48%) diikuti oleh	Hasil pada nilai PT (96%) tidak ditemukan PT rendah (memendek) ditemukan 4% yang tinggi (memanjang). Ditemukan APTT 2% dan nilai D-Dimer yang tinggi ditemukan pada 14 orang

				onset >5 tahun (40%)	
5	fayezakarim dkk., 2015 Gangguan Koagulasi pada Diabetes Mellitus Tipe 2	Potong lintang	Stratified random sampling	Menggunakan 100 sampel laki-laki, usia (40-60 tahun), pasien diabetes tipe 2	Hasil PT dan APTT secara signifikan ($P < 0,001$) lebih rendah pada diabetes mellitus dibandingkan kelompok control.
6	Ruscianto dkk., 2016 Gambaran Kadar Trombosit dan Hematokrit pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan Kaki Diabetik di BLU RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado	Potong lintang	Deskriptif	Dilakukan pada 25 sampel pasien DM tipe2 yang memiliki komplikasi kaki diabetes. Berdasarkan distribusi jenis kelamin perempuan sebanyak 15persen (60%) dan pada pasien laki-laki sebanyak 10 persen (40%)	Didapatkan 16 pasien (64%) kadar trombosit normal $327,6 \times 10^3/mm^3$ Pasien yang mengalami trombositosis sebanyak 9 pasien (36%). Rerata Kadar trombosit pasien $391,4 \times 10^3/mm^3$
7	Ibrahim Hussien, Asrie Fikir, 2021 Profil Koagulasi Dasar dan Parameter Trombosit Pada Pasien Diabetes Tipe 1 dan Tipe 2 Dewasa di Rumah Sakit Rujukan Dessie, Ethiopia Timur Laut: Studi Cross-Selectional Perbandingan	Potong lintang komperatif	Menggunakan teknik sampling acak sistematis	Dilakukan pada 120 sampel 60 pasien DMT2 60 kontrol	Nilai PT berkurang secara signifikan dan control yang sehat ($p < 0,05$) rata-rata (MPV) meningkat secara signifikan pada DM tipe 2 dibandingkan dengan control yang sehat ($p < 0,05$)
8	Bantilan, Rini Maysarah, mantiri arthur george, 2014 Hubungan Antar Kadar HbA1c dengan Nilai Agregasi Trombosit pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado	Cross sectional	Data reka medic di poliklinik Endokrin-Metabolik bagian penyakit dalam RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	Dilakukan pada 20 sampel	Terdapat 1 orang pasien (5%) memiliki jumlah trombosit di atas normal, 19 orang pasien (95%) memiliki jumlah trombosit yang normal dan tidak ada penderita dengan trombositopenia menggunakan ADP $5 \mu m$ terdapat 4 orang (20%) mengalami hipoagregasi dengan nilai rata-rata 91,75% dengan nilai tertinggi 106% dan nilai terendah 75% Terdapat pula pasien nilai agregasi normal dengan total 13 pasien (65%) dengan rata-rata nilai agregasi 42,23%, nilai tertinggi 66%, dan nilai terendah 26%. Hipoagregasi terdapat pada 3 orang pasien (15%) dengan nilai rata-rata 10,33%, nilai tertinggi 12%, dan nilai terendah 9%. Sedangkan dengan menggunakan ADP 10

					<p>um dapat dilihat. Pasien hipogregasi berjumlah 15 orang (75%), dengan rata-rata nilai agregasi 35,20% , nilai tertinggi 48%, dan nilai terendah 16%. Terdapat pula pasien nilai nilai agregasi trombosit yang normal sebanyak 5 orang pasien (25%), dengan nilai rata-rata 57,00%, nilai tertinggi 48%, dan nilai terendah 16%</p>
10	<p>Puspita dkk.,2015 Hubungan Kadar Trombosit dan Kejadian Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2</p>	<p>Analitik observasional</p>	-	<p>20 sampel usia rata-rata subjek laki-laki berumur (43-70) 57,1 tahun. Perempuan rata-rata usianya (43-71) 57,9 tahun sedangkan pada kelompok kontrol subjek laki-laki rata rata usianya (52-71) 60,7 tahun dan perempuan (51-69) 56,6 tahun</p>	<p>Uji statistika normalitas dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov uji normalitas kelompok kasus nilai p 0,715 dan kelompok control didapatkan nilai 0,455 yang artinya kedua kelompok berdistribusi normal p>0,05 dilanjutkan dengan uji mann whiney U-test nilai p 0,17 hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian trombosit pada kedua kelompok bermakna secara statistika karena p <0,005. Rerata angka trombosit pada kelompok kasus 368250,00/mm³ sedangkan rata-rata pada kelompok control adalah 275350,00/mm³. Perbedaan antara kedua kelompok 92900,00/mm³</p>
11	<p>Widiarto dkk., 2013 Perbandingan Jumlah Trombosit pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Komplikasi Vaskuler dan Tanpa Komplikasi Vaskuler di RSUP PROF.DR. R. D. Kandou Manado</p>	<p>Cross sectional</p>	<p>Deskriptif analitik</p>	<p>Dilakukan 72 sampel yang terdiri dari 36 penderita (50%) penderita komplikasi vaskuler dan 36 penderita (50%) DM tipe 2 tanpa komplikasi vaskuler</p>	<p>Jumlah maksimum trombosit pada DM tipe 2 tanpa komplikasi vaskuler 601000/μl dan terbanyak memiliki jumlah trombosit dalam rentang 150000-450000/μl. Jumlah maximum trombosit pada DM tipe 2 dengan komplikasi vascular 611000/μl dan terbanyak memiliki jumlah trombosit dalam rentang 150000 sampai 450000/μl (91,7%)</p>
12	<p>Sapkota dkk., 2013 Asosiasi Waktu Tromboplastin Parsial Teraktivasi Dan Kadar</p>	<p>Studi observasional</p>	<p>Wawancara verbal</p>	<p>Secara keseluruhan 90 orang yang datang ke</p>	<p>Maksimum (53; 73,6%) penderita diabetes dan semua non-diabetes memiliki</p>

	Fibrinogen Pada Pasien Dengan Diabetes Melitus Tipe II			rumah sakit selama masa penelitian dan yang memenuhi kriteria inklusi dipilih, 72 di antaranya adalah penderita diabetes dan 18 adalah kontrol normal	aPTT dalam kisaran 26-40 detik. Maksimum (51; 70,8%) pasien memiliki fibrinogen melebihi 351 sedangkan semua non-diabetes memiliki fibrinogen dalam kisaran 151-350. Rerata nilai aPTT pasien diabetes dan non diabetes berturut-turut adalah $29,88 \pm 4,89$ detik dan $32,44 \pm 2,25$ detik. Nilai rata-rata fibrinogen pasien diabetes dan non-diabetes masing-masing adalah $388,57 \pm 60,90$ mg/dL dan $320,89 \pm 10,20$ mg/dL. Data uji yang diidentifikasi dalam hasil secara statistik signifikan untuk aPTT (nilai p 0,000) dan fibrinogen (nilai p 0,000) antara penderita diabetes dan non-diabetes
13	Kayode dkk., 2016 Penilaian Beberapa Indeks Koagulasi di antara subyek Diabetes Tipe II di Fasilitas Tersier di Wilayah Barat Daya, Nigeria	Kuesioner struktural	Kuesiner dan metode analitis	Dilakukan pada 50 sampel diabetes usia antara 30-70 dan 50 sampel non diabetes	Hasil PT dan PTTK perpanjangan yang signifikan pada penderita DMT2 jika di bandingkan dengan control non-diabetes ($p < 0,005\%$)
14	Mwambungu dkk., 2013 APTT: Tes Penyaringan Untuk Hiperkoagulabilitas di Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2	Potong lintang	Konsentrasi PT, APTT, VWF	Dilakukan pada 213 pasien DMT2 dan 172 peserta sehat non diabetes	Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi fibrinogen rata-rata untuk pasien DMT2 ($4,3 \pm 2,5$ g/l) secara signifikan lebih tinggi daripada peserta control ($2,3 \pm 1,6$ g/l); Nilai $p = 0,003$. Faktor Vonwilebrands rata-rata konsentrasi pasien DMT2 ($7,4 \pm 4,1$ IU/ml) secara signifikan lebih tinggi daripada peserta control ($2,6 \pm 2,2$ IU/ml). Nilai $p = 0,0004$. Rerata Prothrombin Time untuk pasien DMT2 ($12,4 \pm 3,3$ detik) lebih rendah dari control ($12,5 \pm 2,9$ detik) perbedaanya tidak terlalu signifikan P-value=0,168. Rata-rata APTT untuk pasien DMT2 ($24,7 \pm 3,8$ detik) secara signifikan lebih rendah dari peserta control ($32,2 \pm 4,2$ detik). $P = 0,000$.

15	Omima, 2016 Pengaruh Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Activation Partial Thromboplastin Time dan Prothrombin Time	Random sampling	Random sampling	Dilakukan pada 50 sampel 30 pasien penderita dan 20 orang dewasa sehat	Nilai rerata APTT pada individu DMT2 secara signifikan lebih rendah ($28,95 \pm 7,54$) detik dibandingkan dengan control ($34,12 \pm 2,82$) detik ($p=0,06$) rerata nilai waktu protrombin (PT) pada individu DMT2 ($14,04 \pm 2,96$) detik dan nilai rerata PT pada individu sehat ($13,5 \pm 1,54$) detik. Tidak terdapat perbedaan bermakna pada PT individu DMT2 P 0,05
16	Bayoumi, 2018 Perubahan Parameter Morfologi Trombosit pada Obesitas Oarang Dewasa dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di Sudan	Potong lintang	kuesioner	Dilakukan pada 190 sampel menggunakan sysmex KN-21N	Hasil Jumlah trombosit rata-rata pada kelompok diabetes lebih tinggi daripada kelompok non-diabetes tetapi perbedaanya tidak signifikan , tetapi perbedaanya lebih signifikan secara statiska ($275,7 \pm 70$ vs $261,9 \pm 59 \times 10^9/L$; $p > 0,05$). MPV rata-rata secara signifikan lebih tinggi pada kelompok diabetes dibandingkan dengan non-diabetes ($9,7 \pm 0,4$ fl vs $7,4 \pm 0,1$ fl; $p = 0,000$). Rata-rata PDW secara signifikan lebih tinggi pada kelompok diabetes dari non-diabetes ($11,7 \pm 0,4$ fl vs $9,3 \pm 0,1$ fl $p = 0,000$) diantara pada pasiendiabetes mellitus tipe 2 MPV dan PDW secara signifikan lebih tinggi pada kelompok obesitas DMT2 dibandingkan dengan non-diabetes ($9,8 \pm 0,5$ fl vs $8,4 \pm 0,2$ fl: $p = 0,000$ dan ($11,8 \pm 0,4$ vs $10,4 \pm 0,3$ fl: $p = 0,000$) masing-masing
17	Tukral dkk., 2018 Prothrombin Time (PT) dan Activated Partial Thromboplastin Time (APTT) pada Diabetes Melitus Tipe 2, Studi Kasus Kontrol	Potong lintang	Studi kasus kontrol prospektif	Dilakukan pada 50 sampel diabetes mellitus dan 50 sampel non diabetes	Peningkatan yang signifikan secara astatspada tingkat mean prhotrombin time (PT) sebesar 17,48 pada kasus untuk 14,52 pada control nilai p 0,012 tingkat rata-rata aPTT dala kasus 48,12 dan dalam control 30,56 dengan nilai p 0,001 namun dalam nilai D-Dimer tidak

					ada perubahan yaitu 0,001
18	Ambelu dkk., 2018 Waktu protrombin, waktu tromboplastin parsial teraktivasi dan jumlah trombosit diabetes mellitus tipe II: studi banding	Potong lintang komperatif	Wawancara tatap muka	Dilakukan pada 120 sampel	Hasil Rerata aPTT pasien DM tipe II nondiabetes, yang diobati dan yang tidak diobati adalah $32,8 \pm 4,12$ s, $34,4 \pm 5,3$ s, dan $25,42 \pm 8,46$ detik, masing-masing. Proporsi pasien diabetes yang tidak diobati dengan PT normal, aPTT dan jumlah trombosit adalah 60,0% 7,5 dan 92,5% masing-masing. Ada pemendekatan aPTT yang signifikan pada diabetes yang tidak diobati dibandingkan dengan control yang diobati dan nondiabetik. $p < 0,001$



RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Emelia Puspita Sari lahir pada tanggal 30 Mei 2000 di Maratua, Bohe Bukut. Anak pertama dari Bapak Sudarto dan Ibu Nur Kumala Sari. Memulai menempuh pendidikan pada tahun 2006 di SD Negri 003 Maratua dan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negri 2 Berau dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan ke perguruan tinggi Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda Program Studi D-III Analisis Kesehatan.

Pada bulan Maret sampai April 2021 penulis melaksanakan praktik kerja lapangan (PKL) di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dan Mei sampai Juni 2021 di Rumah Sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Penulis menyelesaikan pendidikan di Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda dengan melaksanakan tugas akhir berupa Karya Tulis Ilmiah (*Literature review*) yang berjudul **“Gambaran faal Hemostasis Pada Diabetes Melitus Tipe 2”**.

Semoga karya tulis ilmiah ini dapat dijadikan bahan bacaan, bahan referensi dan dapat meningkatkan pengetahuan bagi peneliti selanjutnya dalam mempelajari pemeriksaanfaal Hemostasis Pada Diabetes Melitus Tipe 2.