

KARYA ILMIAH AKHIR

ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN NY D DENGAN DIAGNOSA MEDIS

DIABETES MELLITUS, HIPERGLIKEMIA, ANEMIA DI RUANG

PYRUS RS PHC

SURABAYA



Oleh :

MUSTIKA AYU CHANDRA PUTRI WINOTO

NIM 2130088

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH

SURABAYA

2022

KARYA ILMIAH AKHIR

ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN NY D DENGAN DIAGNOSA MEDIS

DIABETES MELLITUS, HIPERGLIKEMIA, ANEMIA DI RUANG

PYRUS RS PHC SURABAYA

Karya Ilmiah Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Ners



Oleh :

MUSTIKA AYU CHANDRA PUTRI WINOTO

NIM 2130088

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN HANG TUAH

SURABAYA

2022

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN

Saya bertanda tangan dibawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa karya ilmiah akhir ini saya susun tanpa melakukan plagiat sesuai dengan peraturan yang berlaku di Stikes Hang Tuah Surabaya. Berdasarkan pengetahuan dan keyakinan penulis, semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk, saya nyatakan dengan benar. Bila ditemukan adanya plagiasi, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang di jatuhkan oleh Stikes Hang Tuah Surabaya.

Surabaya, Juli 2022

Penulis,



Mustika Ayu Chandra Putri Winoto

NIM. 2130088

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah kami periksa dan amati, selaku pembimbing mahasiswa :

Nama : Mustika Ayu Chandra Putri Winoto, S.kep

NIM. : 2130088

Program Studi : Pendidikan Profesi Ners

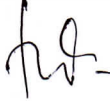
Judul : Asuhan Keperawatan Pasien Ny D Dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus, Hiperglikemi, Anemia di Ruang Pyrus RS PHC Surabaya.

Serta perbaikan-perbaikan sepenuhnya, maka kami menganggap dan dapat menyetujui laporan karya ilmiah akhir ini guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar :

NERS (Ns)

Surabaya, 05 Juli 2022

Pembimbing



Nuh Huda, S.Kep.,Ns.,M.Kep,Sp.KMB

NIP 03020

Pembimbing



Pudji Agung.,S.Kep.,Ns

Letkol Laut(k) NRP11314/P

Mengetahui,

Stikes Hang Tuah Surabaya

Ka Prodi Pendidikan Profesi Ners

Dr. Hidayatus S.,Kep.,Ns.M.Kep.

NIP 03009

Ditetapkan di : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya

Tanggal : 05 Juli 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah Akhir dari :

Nama : Mustika Ayu Chandra Putri Winoto, S.kep.
NIM : 2130088
Program Studi : Pendidikan Profesi Ners
Judul : Asuhan Keperawatan Pasien Ny D dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus, Hiperglikemi, Anemia di Ruang Purus RS PHC Surabaya.

Telah dipertahankan dihadapan dewan Sidang Karya Ilmiah Akhir di Stikes Hang Tuah Surabaya

Hari, tanggal : Selasa, 5 Juli 2022

Bertempat di : Stikes Hang Tuah Surabaya

Dan dinyatakan **LULUS** dan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar NERS (Ns), pada Prodi Profesi Ners Stikes Hang Tuah Surabaya.

Penguji I : Dr. Setiadi.,S.Kep.,Ns.,M.Kep

NIP. 03001

Penguji II : Ns. Nuh Huda, M.Kep.,Sp.Kep.MB

NIP. 03020

Penguji III : Pudji Agung.,S.Kep.,Ns

Letkol Laut (k) NRP. 11314/P

Mengetahui,

Ka Prodi Profesi Keperawatan

Stikes Hang Tuah Surabaya

Dr. Hidayatus Sya'diyah,S.Kp.,Ns.,M.Kep

NIP.03009

Ditetapkan di : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya

Tanggal : 05 Juli 2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan hidayah-Nya pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Karya Ilmiah Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Pendidikan Profesi Ners.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dan kelancaran karya ilmiah ini bukan hanya karena kemampuan penulis saja, tetapi banyak bantuan dari berbagai pihak, yang telah dengan ikhlas membantu penulis demi terselesainya penulisan, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada.

Dalam kesempatan kali ini, perkenankanlah peneliti menyampaikan rasa terima kasih, rasa hormat dan penghargaan kepada:

1. dr. Pudji Djanuartono, M.Kes, selaku Kepala RS PHC Surabaya, yang telah memberikan izin dan lahan praktik untuk penyusunan karya ilmiah akhir.
2. Dr. AV. Sri Suhardiningsih, S.Kp.,M.Kes , selaku Ketua Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada kami menyelesaikan pendidikan Ners di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Surabaya.
3. Dr. Hidayatus Sya'diyah, S.Kp.,Ns.,M.Kep selaku Kepala Program Studi Profesi Ners yang telah memberi kesempatan kami dalam menjalankan program studi profesi dengan baik
4. Bapak Ns. Nuh Huda, M.Kep.,Sp.Kep.MB., selaku pembimbing yang telah memberikan kesempatan pada kami untuk praktik di Rumah Sakit PHC Surabaya dan menyelesaikan pendidikan di Stikes Hang Tuah Surabaya.

5. Dr. Setiadi.,S.Kep.,Ns.,M.Kep, selaku Ketua penguji yang telah memberikan dorongan, bimbingan, dan arahan dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini.
6. Pudji Agung.,S.Kep.,Ns Letkol Laut(k) Selaku pembimbing dan penguji 3, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta perhatian dalam memberikan bimbingan, dalam penyelesaian karya ilmiah akhir ini
7. Bapak dan ibu Dosen Stikes Hang Tuah Surabaya, yang telah memberikan bekal bagi penulis melalui materi-materi kuliah yang penuh nilai dan makna dalam penyempurnaan penulisan karya tulis ilmiah ini, juga kepada seluruh tenaga administrasi yang tulus ikhlas melayani keperluan penulisan selama menjalani studi dan penulisan.
8. Untuk suami tercinta Imam Muhaji,S.Kep.,Ns.,M.H.Kes, anak-anak tercinta, kedua orang tua, kakak dan adek terima kasih atas dukungan dan suportnya.
9. Kepada responden yang telah bersedia memerikan data yang diperlukan oleh penulis dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya.
10. Perpustakaan Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah menyediakan sumber pustaka dalam penyusunan dan penyelesaian Karya Ilmiah Akhir ini.
11. Sahabat-sahabat seperjuangan tersayang dalam naungan Stikes Hang Tuah Surabaya yang telah memberikan dorongan semangat sehingga Karya Ilmiah Akhir ini dapat terselesaikan, saya hanya dapat mengucapkan semoga hubungan persahabatan tetap terjalin.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya. Penulis hanya bisa berdo'a semoga Allah SWT membalas amal baik semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Karya Ilmiah Akhir ini.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa Karya Ilmiah Akhir ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Maka saran dan kritik yang konstruktif senantiasa penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap, semoga Karya Ilmiah Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membaca terutama bagi Civitas Stikes Hang Tuah Surabaya.

Surabaya, 05 Juli 2022

Mustika Ayu Chandra Putri Winoto

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan	
Sampul Dalam	ii
Surat Pernyataan Keaslian	iii
Halaman Persetujuan	iv
Halaman Pengesahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Secara Teoritis.....	5
2. Secara Praktis.....	6
E. Metode Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Konsep Diabetes Mellitus.....	10
1. Pengertian.....	10
2. Klasifikasi	10
3. Etiologi Diabetes Mellitus Tipe II.....	12

3.	Patofisiologi.....	13
4.	Manifestasi Klinis.....	14
5.	Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe II	15
6.	Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe II	21
B. Konsep Anemia.....		24
1.	Tanda dan Gejala Anemia.....	25
2.	Macam-Macam Anemia.....	26
3.	Cara Pemeriksaan Untuk Kadar Hemoglobin.....	27
4.	Penyebab Anemia.....	29
5.	Konsumsi Zat Besi.....	32
6.	Yang Menghambat dan Mepercepat Penyerapan Zat Besi dalam Tubuh.....	34
C. Konsep Askep.....		34
1.	Pengkajian.....	34
2.	Identitas Pasien.....	35
3.	Riwayat kesehatan.....	35
4.	Pemeriksaan Fisik.....	36
5.	Diagnosa	37
6.	Intervensi Keperawatan.....	37
7.	Implementasi Keperawatan.....	41
8.	Evaluasi Keperawatan.....	41
BAB III TINJAUAN KASUS.....		42
A. Pengkajian.....		42
1.	Data Dasar.....	42
2.	Pemeriksaan Fisik.....	45
3.	Pengkajian	45
4.	Pemeriksaan Penunjang.....	41
B. Analisa Data.....		55
C. Prioritas Masalah.....		56
D. Intervensi Keperawatan.....		57
E. Tindakan dan Catatan Perkembangan.....		63
BAB IV PEMBAHASAN.....		68
A. Pengkajian.....		68
B. Diagnosa.....		72
BAB V PENUTUP.....		79
A. Simpulan.....		79

B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel.1 Sumber Zat Besi Pada Makanan.....	33
Tabel.2 Intervensi Keperawatan.....	37
Tabel.3 Terapi.....	54
Tabel.4 Analisa Data.....	55
Tabel.5 Prioritas Masalah.....	56
Tabel.6 Intervensi Keperawatan.....	57
Tabel.7 Tindakan dan Catatan Perkembangan.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.1 SPO Pengukuran Gula Darah	108
Lampiran.2 SPO Tranfusi darah.....	111
Lampiran.3 Pengukuran Angkel Bracial Index.....	115

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang menjadi masalah utama di dunia maupun di Indonesia. DM merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Proses pengobatan yang lama dan komplikasi pada pasien DM dapat meningkatkan masalah psikologis, penurunan fungsi fisik, dan ketidak patuhan pengobatan dan perawatan.

Hiperglikemia adalah kondisi ketika kadar gula di dalam darah melebihi batas normal. Kondisi ini sering terjadi pada penderita diabetes yang tidak menjalani gaya hidup sehat. Masalah-masalah tersebut menuntut pasien untuk beradaptasi dengan cara meningkatkan resiliensi terhadap penyakit yang dialami (American Diabetes Association, 2022). Penelitian oleh Mohammed *et al.*, (2013) ditemukan sebagian besar pasien DM belum mencapai tahap resiliensi sehingga seringkali mengakibatkan adanya gangguan pada kontrol glikemik seperti pengaturan pola makan dan kepatuhan dalam pengobatan DM.

Diabetes mellitus merupakan gangguan yang terjadi pada metabolisme tubuh. Dalam kasus ini tubuh tidak mampu menghasilkan atau tidak bisa menggunakan hormon insulin secara efektif. Insulin merupakan hormon penting yang diproduksi di pankreas yang berfungsi untuk mengangkut glukosa dari aliran darah ke sel-sel tubuh dan glukosa tersebut akan dirubah menjadi energi.

Kurangnya insulin atau ketidakmampuan sel merespon Insulin menyebabkan tingginya kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Jika dibiarkan begitu lama akan menyebabkan kerusakan pada berbagai organ tubuh. Mengarah pada pengembangan disabilitas dan komplikasi kesehatan yang mengancam jiwa seperti penyakit kardiovaskular, neuropati, nefropati dan penyakit mata yang mengarah ke retinopati dan kebutaan. Jika manajemen diabetes mellitus tercapai maka komplikasi dapat ditunda dan dicegah (Carracher, Marathe, & Close, 2018).

Jumlah prevalensi pasien DM yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Data yang diperoleh *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2019 terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun menderita Diabetes Mellitus di dunia. Diperkirakan pada tahun 2035 jumlah pasien DM di dunia mengalami peningkatan menjadi sebanyak 592 juta orang, 175 juta belum terdiagnosis dan terancam berkembang progresif menjadi komplikasi tanpa disadari dan tanpa pencegahan (Depkes, 2015). Indonesia merupakan salah satu negara 10 besar jumlah penderita DM yang terbanyak di dunia. Prevalensi jumlah penderita DM di Indonesia sebanyak 10 juta dan menempati urutan ketujuh pada tahun 2015. Indonesia mengalami peningkatan jumlah pasien DM sebanyak 10,3 juta orang pada tahun 2018 dan menempati urutan keenam di dunia (Kistianita, Yunus, & Gayatri, 2018). DM dengan komplikasi menjadi penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia dan menunjukkan kecenderungan peningkatan yaitu dari 5,7 % menjadi 6,9% (Depkes, 2015). Jawa Timur menempati urutan kelima prevalensi pasien DM di Indonesia (Ministry, 2018).

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (2018), meningkatnya prevalensi penyakit kronis ini berhubungan dengan pola hidup masyarakat yang tidak baik, seperti merokok, mengonsumsi minuman beralkohol, kurangnya aktivitas fisik atau olahraga, dan juga kurangnya mengonsumsi buah dan sayur (Kemenkes RI, 2018). Adapun komplikasi DM bersifat jangka pendek dan jangka panjang, komplikasi jangka pendek meliputi: hipoglikemi, ketoasidosis. Sedangkan komplikasi jangka panjang dapat berupa kerusakan makroangiopati dan mikroangiopati. Kerusakan makroangiopati meliputi: penyakit arteri koroner, kerusakan pembuluhdarah serebral, dan kerusakan pembuluh darah perifer. Adapun komplikasi mikroangiopati meliputi retinopati, nefropati, dan neuropati.

Penderita Diabetes Melitus perlu penanganan tenaga kesehatan karena berbagai masalah keperawatan dapat muncul seperti kurang nutrisi, kerusakan integritas jaringan, keterbatasan mobilitas fisik, nyeri, resiko penyebaran infeksi dan ulkus. Salah satu masalah keperawatan yang perlu penanganan khusus yaitu terjadinya kerusakan integritas jaringan, karena jaringan yang mati semakin melebar akan memicu timbulnya ulkus diabetik. Munculnya ulkus diabetik tersebut menimbulkan gangguan fisik maupun psikis terhadap pasien seperti nyeri kaki, intoleransi aktifitas, gangguan pola tidur, cemas, penyebaran infeksi, dan lain• lain.

Masalah keperawatan tersebut dapat dicegah dengan penatalaksanaan perawat dalam memberikan asuhan keperawatan secara menyeluruh mulai dari pengkajian masalah, menentukan diagnosa keperawatan, membuat intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan pada pasien diabetes melitus. Hal terpenting dalam

asuhan keperawatan pada pasien Diabetes melitus dengan kerusakan integritas jaringan yaitu dengan perawatan Luka yang tepat. Perawat mempunyai peran penting dalam membuat perencanaan untuk mencegah terjadinya infeksi yaitu dengan manajemen perawatan Luka.

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan studi kasus pada pasien Diabetes melitus dengan Hiperglikemia, anemia. Dari studi pendahuluan di RS PHC didapatkan bahwa penderita Diabetes Melitus banyak yang tidak rutin mengontrol gula darah, memiliki kebiasaan merokok, pola hidup yang tidak sehat, jika kebiasaan tersebut tidak diatasi maka akan memicu terjadi Diabetes Melitus dan berlanjut ke komplikasi seperti ulkus, kerusakan pada ginjal dan kebutaan. Berdasarkan latar belakang dan fenomena diatas penulis tertarik melakukan studi kasus Diabetes Melitus dalam judul "Asuhan Keperawatan pada Ny. D dengan diagnosa medis Diabetes Melitus, hiperglikemia, anemia di Ruang Pirus RS PHC Surabaya"

1.2 Rumusan Masalah

"Bagaimanakah asuhan keperawatan pada pasien dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia di RS PHC Surabaya?"

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui asuhan keperawatan pada pasien dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia di RS PHC Surabaya

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi pengkajian pada pasien pada pasien dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia di RS PHC Surabaya.
2. Merumuskan diagnose keperawatan pada pasien pada pasien dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia di RS PHC Surabaya.
3. Membuat perencanaan pada pasien pada pasien dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia di RS PHC Surabaya.
4. Melaksanakan pelaksanaan asuhan keperawatan pada masing-masing diagnose keperawatan pada pasien pada pasien dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia di RS PHC Surabaya.
5. Melakukan evaluasi asuhan keperawatan pada pasien pada pasien dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia di RS PHC Surabaya.

1.4 Manfaat

Terkait dengan tujuan, maka tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

1.4.1 Secara Teoritis

Dengan pemberian asuhan keperawatan secara cepat, tepat dan efisien akan menghasilkan keluaran klinis yang baik.

1.4.2 Secara Praktis

1. Bagi institusi RS PHC Surabaya

Dapat sebagai masukan untuk menyusun kebijakan atau pedoman pelaksanaan pada pasien dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia sehingga penatalaksanaan dan pencegahan dini bisa dilakukan dan dapat menghasilkan keluaran klinis yang baik bagi pasien di RS PHC Surabaya.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat digunakan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada pasien dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia serta meningkatkan pengembangan ketrampilan dan pengetahuan profesi keperawatan.

3. Bagi Keluarga dan Klien

Sebagai bahan penyuluhan kepada keluarga saat berkunjung tentang mencegah dan merawat pasien dengan Diabetes Mellitus sehingga keluarga mampu merawat pasien dirumah secara mandiri.

4. Bagi Penulis Selanjutnya

Bahan penulisan ini dapat dipergunakan sebagai perbandingan atau gambaran tentang asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia sehingga penulis selanjutnya mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi terbaru.

1.5 Metode Penulisan

1.5.1 Metoda

Penulis menggunakan metoda studi kasus yaitu metoda yang memusatkan perhatian pada satu obyek tertentu yang diangkat sebagai sebuah kasus untuk dikaji secara mendalam sehingga mampu membongkar realitas dibalik fenomena.

1.5.2 Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Data diambil atau diperoleh melalui percakapan baik dengan pasien, keluarga, maupun tim kesehatan lain.

2. Observasi

Data yang diambil melalui pengamatan secara langsung terhadap keadaan, reaksi, sikap dan perilaku pasien yang dapat diamati

3. Pemeriksaan

Meliputi pemeriksaan fisik dan laboratorium serta pemeriksaan penunjang lainnya yang dapat menegakkan diagnose dan penanganan selanjutnya.

1.5.3 Sumber Data

1. Data Primer, adalah data yang diperoleh dari pasien
2. Data Sekunder, adalah data yang diperoleh dari keluarga atau orang terdekat dengan pasien, catatan medis perawat, hasil-hasil pemeriksaan dan tim

kesehatan lain.

3. Studi Kepustakaan, yaitu mempelajari buku sumber yang berhubungan dengan judul karya tulis dan masalah yang dibahas.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam studi kasus secara keseluruhan dibagi dalam 3 bagian, yaitu:

1. Bagian awal memuat halaman judul, abstrak penulisan, persetujuan komisi pembimbing, pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar dan daftar lampiran.
2. Bagian inti meliputi lima bab, yang masing-masing bab terdiri dari sub bab berikut ini:

BAB 1: Pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan manfaat penulisan, dan sistematika penulisan studi kasus.

BAB 2: Tinjauan pustaka yang berisi tentang konsep penyakit dari sudut medis dan asuhan keperawatan pada pasien dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia

BAB 3: Hasil yang berisi tentang data hasil pengkajian, diagnose keperawatan, dan evaluasi dari pelaksanaan.

BAB 4: Pembahasan kasus yang ditemukan yang berisi data, teori dan opini serta analisis

BAB 5: Simpulan dan saran.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit Diabetes Mellitus

2.1.1 Pengertian

Diabetes mellitus (DM) Tipe II adalah penyakit *Hiperglikemia* akibat *insensitivitas* sel-sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes mellitus tipe II dianggap sebagai non insulin (Bhatt, H., Saklani, S., & Upadhayay, 2016).

Diabetes Mellitus tipe II adalah kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada DM berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (Bhatt, H., Saklani, S., & Upadhayay, 2016).

Diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) atau disebut sebagai Non Insulin-Dependent Diabetes Melitus (NIDDM) merupakan salah satu tipe DM akibat dari insensitivitas sel terhadap insulin (resistensi insulin) serta defisiensi insulin relatif yang menyebabkan hiperglikemia (Association, 2017).

2.1.2 Klasifikasi

Diabetes Melitus diklasifikasikan menjadi beberapa jenis antara lain (Tandra, 2017) :

1. DM Tipe 1

DM tipe 1 atau disebut juga sebagai *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM) merupakan keadaan dimana penderita DM sangat bergantung pada insulin. Pada DM tipe 1 pankreas tidak dapat memproduksi insulin atau insulin yang diproduksi kurang, hal tersebut mengakibatkan penderita memerlukan suntikan insulin dari luar. DM tipe 1 merupakan penyakit autoimun, yaitu penyakit yang disebabkan oleh gangguan sistem imun atau kekebalan tubuh pasien sehingga mengakibatkan rusaknya sel – sel dalam pankreas yang merupakan tempat memproduksi insulin (Tandra, 2017).

2. DM Tipe 2

DM tipe 2 adalah kondisi dimana pankreas masih bisa memproduksi insulin, tetapi kualitas insulinnya buruk, tidak dapat berfungsi dengan baik sebagai kunci untuk memasukkan gula ke dalam sel. Akibatnya, gula dalam darah meningkat. Kemungkinan lain timbulnya diabetes adalah sel-sel jaringan tubuh dan otot tidak peka atau resisten terhadap insulin (resistensi insulin) sehingga gula tidak dapat masuk ke dalam sel dan akhirnya tertimbun dalam peredaran darah. Sekitar 90-95% penderita diabetes adalah diabetes tipe 2. DM ini bisa dicegah dengan upaya preventif, yaitu mengendalikan faktor- faktor risiko penyebab DM (Tandra, 2017).

3. Diabetes *gestational*

Gestational Diabetes Mellitus (GDM) adalah diabetes yang didiagnosis selama kehamilan dengan ditandai dengan *hiperglikemia*

(kadar glukosa darah di atas normal). Wanita dengan diabetes *gestational* memiliki peningkatan risiko komplikasi selama kehamilan dan saat melahirkan, serta memiliki risiko diabetes tipe 2 yang lebih tinggi di masa depan (Tandra, 2017).

4. DM Tipe lainnya

DM tipe lain atau diabetes sekunder adalah diabetes sebagai akibat dari penyakit lain. Diabetes sekunder muncul setelah adanya suatu penyakit yang mengganggu produksi insulin atau memengaruhi kerja insulin (Tandra, 2017). Faktor risiko timbulnya DM adalah hal-hal yang bisa menimbulkan risiko terjadinya DM, antara lain keturunan, ras, obesitas, dan sindrom metabolik (Tandra, 2017). Dari faktor-faktor tersebut, obesitas dan sindroma metabolik merupakan faktor yang dapat dikendalikan.

2.1.3 Etiologi Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes Mellitus tipe II disebabkan oleh kegagalan relatif sel dan resistensi insulin. Resistensi Insulin adalah turunnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Hal ini mengakibatkan terjadinya hiperglikemia kronik dan dalam jangka panjang dapat terjadi komplikasi yang serius. Secara keseluruhan gangguan ini bersifat merusak dan memburuk secara progresif dengan berjalannya waktu.

Sel yang tidak mampu mengimbangi resistensi insulin ini sepenuhnya, artinya terjadi defisiensi relatif insulin. Ketidakmampuan ini terlihat dari berkurangnya sekresi insulin pada rangsangan glukosa, keadaan inilah yang

menyebabkan adanya keterlambatan sekresi insulin yang cukup untuk menurunkan kadar glukosa postprandial pada jaringan perifer seperti jaringan lemak dan jaringan otot.

2.1.4 Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe II

Pada diabetes tipe II terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin. Pada diabetes mellitus tipe II jumlah insulin kurang (Defisiensi Insulin) dan jumlah reseptor insulin dipermukaan sel berkurang. Sehingga jumlah glukosa yang masuk ke dalam sel berkurang (Resistensi insulin). Keadaan ini menyebabkan sebagian besar glukosa tetap berada dalam sirkulasi darah sehingga terjadi hiperglikemia. Ginjal tidak dapat menahan keadaan hiperglikemi ini, karena ambang batas reabsorpsi ginjal untuk gula darah adalah 180 mg/dL bila melebihi ambang batas ini, ginjal tidak bisa menyaring dan mereabsorpsi sejumlah glukosa dalam darah. Sehingga kelebihan glukosa dalam tubuh dikeluarkan bersama dengan urin yang disebut dengan glukosuria.

Glukosuria menyebabkan terjadinya diuresis osmotik yang ditandai dengan pengeluaran urin yang berlebihan (poliuria). Poliuria pada pasien DM mengakibatkan terjadinya dehidrasi intraseluler. Hal ini merangsang pusat haus sehingga pasien akan merasakan haus terus menerus sehingga pasien akan banyak minum (Polidipsia). Glukosa yang hilang melalui urin dan resistensi insulin menyebabkan kurangnya glukosa yang akan diubah menjadi energi sehingga menimbulkan rasa lapar yang menyebabkan pasien DM banyak makan (Polifagia) sebagai kompensasi terhadap kebutuhan energi, pasien akan merasa mudah lelah dan mengantuk jika tidak ada kompensasi terhadap kebutuhan energi.

Menurunnya transport glukosa ke sel menyebabkan terjadinya katabolisme glikogen, lemak dan protein yang menyebabkan pasien DM sering mengalami kelelahan dan kelemahan otot, terlalu banyak pemecahan lemak dapat meningkatkan produksi keton yang menyebabkan peningkatan keasaman darah (Asidosis). Defisiensi insulin mempengaruhi sintesis protein menyebabkan penurunan anabolisme protein sehingga menurunkan sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan resiko infeksi pada pasien dengan diabetes melitus. Keadaan hiperglikemia dapat juga menyebabkan peningkatan viskositas darah dan angiopati diabetik sehingga suplai O₂ dan nutrisi ke jaringan akan berkurang menyebabkan terjadinya komplikasi kronik diabetik, mikroangiopati dan makroangiopati. Terjadinya komplikasi pada pasien diabetes melitus dipengaruhi oleh dua hal, ketidaktahuan pasien dalam pencegahan maupun perawatan dan ketidakpatuhan pasien dalam menjalankan terapi yang dibeikan oeh tenaga kesehatan, seperti diit, latihan fisik, pengobatan dan monitoring kadar glukosa darah (Anggit, 2017).

2.1.5 Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus Tipe II

Tanda dan gejala DM Tipe II antara lain:

1. Poliuri (Peningkatan pengeluaran urin)

Peningkatan pengeluaran urine mengakibatkan glikosuria karena glukosa darah sudah mencapai kadar “ambang ginjal”, yaitu 180 mg/dL pada ginjal yang normal. Dengan kadar glukosa darah 180 mg/dL, ginjal sudah tidak bisa mereabsobsi glukosa dari filtrat glomerulus sehingga timbul glikosuria. Karena glukosa menarik air, osmotik diuresis akan terjadi mengakibatkan poliuria (Anggit, 2017).

2. Polidipsia (Peningkatan rasa haus)

Peningkatan pengeluaran urine yang sangat besar dapat menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intrasel mengikuti ekstrasel karena air intrasel akan berdifusi keluar sel mengikuti penurunan gradien konsentrasi ke plasma yang hipertonik (sangat pekat). Dehidrasi intrasel merangsang pengeluaran ADH (Antidiuretic Hormone) dan menimbulkan rasa haus (Anggit, 2017).

3. Polifagia (Peningkatan rasa lapar)

Sel tubuh mengalami kekurangan bahan bakar sehingga pasien merasa sering lapar dan lemas, hal tersebut disebabkan karena glukosa dalam tubuh semakin habis sedangkan kadar glukosa dalam darah cukup tinggi (PERKENI, 2015).

4. Rasa lelah dan kelemahan otot

Rasa lelah dan kelemahan otot terjadi karena katabolisme protein diotot dan ketidakmampuan organ tubuh untuk menggunakan glukosa sebagai energi sehingga hal ini membuat pasien dengan diabetes mellitus sering merasa lelah (Anggit, 2017).

5. Berat badan turun

Turunnya berat badan pada pasien dengan diabetes mellitus disebabkan karena tubuh terpaksa mengambil dan membakar lemak dan protein sebagai energi (Anggit, 2017).

2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe II

Penatalaksanaan bertujuan untuk mengurangi gejala-gejala, mengusahakan keadaan gizi dimana berat badan ideal dan mencegah terjadinya

komplikasi. Secara garis besar penatalaksanaan dilakukan dengan :

1. Pengelolaan makan

Diet yang dianjurkan yaitu diet rendah kalori, rendah lemak, rendah lemak jenuh, dan tinggi serat. Jumlah asupan kalori ditujukan untuk mencapai berat badan ideal. Selain itu, karbohidrat kompleks merupakan pilihan dan diberikan secara terbagi dan seimbang sehingga tidak menimbulkan puncak glukosa darah yang tinggi setelah makan. Pengaturan pola makan dapat dilakukan berdasarkan 3J yaitu jumlah, jadwal dan jenis diet

2. Latihan Fisik

Kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani teratur (3-4 kali seminggu kurang lebih selama 30 menit), jeda antar latihan jasmani tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Latihan jasmani merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan diabetes tipe II. Latihan jasmani dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas terhadap insulin, sehingga memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan jasmani yang dimaksud adalah jalan, bersepeda santai, jogging atau berenang. Sebelum melakukan latihan jasmani dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah. Apabila kadar glukosa darah <100 mg/dL pasien harus mengonsumsi karbohidrat terlebih dahulu dan bila >250 mg/dL dianjurkan untuk menunda latihan jasmani.

3. Monitor Kadar Gula Darah

Pemantauan DM merupakan pengendalian kadar gula darah mencapai kondisi senormal mungkin. Dengan terkendalinya kadar

glukosa darah maka akan terhindar dari keadaan hiperglikemia dan hipoglikemia serta mencegah terjadinya komplikasi. Hasil Diabetes Control And Complication Trial (DCCT) menunjukkan bahwa pengendalian diabetes yang baik dapat mengurangi komplikasi diabetes antara 20-30%. Prosedur pemantauan glukosa darah adalah:

- a. Tergantung dari tujuan pemeriksaan tes dilakukan pada waktu
 - Sebelum makan.
 - 2 jam sesudah makan (postprandial).
 - Sebelum tidur malam (pada jam 22.00).
- b. Pasien dengan kendali buruk atau tidak stabil dilakukan tes setiap hari.
- c. Pasien dengan kendali baik atau stabil sebaiknya tes tetap dilakukan secara rutin. Pemantauan dapat dilakukan lebih jarang (minggu sampai bulan) apabila pasien terkontrol baik secara konsisten.
- d. Pemantauan glukosa darah pada pasien yang mendapat terapi insulin, ditujukan juga untuk penyesuaian dosis insulin dan memantau timbulnya hipoglikemia.
- e. Tes lebih sering dilakukan pada pasien yang melakukan aktivitas tinggi, pada keadaan krisis atau pada pasien yang sulit mencapai target terapi (selalu tinggi atau sering mengalami hipoglikemia), juga pada saat perubahan dosis terapi (PERKENI, 2015).

4. Terapi

Pengaturan diet dan kegiatan jasmani merupakan hal yang utama dalam penatalaksanaan DM, namun bila diperlukan dapat dilakukan bersamaan dengan pemberian obat antihiperglikemia oral tunggal atau

kombinasi. Pemberian obat antihiperqlikemia oral maupun insulin selalu dimulai dengan dosis rendah, untuk kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai dengan respons kadar glukosa darah (PERKENI, 2015).

5. Pemeriksaan Penunjang Diabetes Mellitus Tipe II

Pemeriksaan Darah Pemeriksaan gula darah terkait DM Tipe II menurut (Black joyce. M & Jane Hokanse Hawks, 2014) adalah sebagai berikut:

a. Kadar Glukosa Darah Puasa

Sampel kadar glukosa darah puasa diambil saat klien tidak makan makanan selain minum air paling tidak 8 jam. Sampel darah ini secara umum mencerminkan kadar glukosa dari produksi hati. Jika klien mendapatkan cairan *dektrosa* intravena (IV), hasil pemeriksaan darah harus di analisis dengan hati-hati. Pada klien yang diketahui memiliki DM Tipe II, makanan dan insulin tidak diberikan sampai sampel diperoleh. Nilai normal antara 110-125 mg/dl mengindikasikan intoleransi glukosa puasa, pengukuran kadar glukosa darah puasa memberikan indikasi paling baik dari keseluruhan *homoestatis* glukosa dan metode terpilih.

b. Kadar Glukosa Darah Sewaktu

Klien mungkin juga juga didiagnosis DM Tipe II berdasarkan manifestasi klinis dan kadar glukosa darah sewaktu >200mg/dl. Sampel glukosa darah sewaktu-waktu tanpa puasa, peningkatan kadar glukosa darah mungkin terjadi setelah makan, situasi penuh stress, dan dalam sampel yang diambil dari lokasi IV atau dalam kasus DM.

c. Kadar Glukosa Darah Setelah Puasa

Kadar glukosa darah setelah makan dapat juga diambil dan digunakan

untuk mendiagnosis DM Tipe II. Kadar glukosa darah setelah makan diambil setelah 2 jam makan standar dan mencerminkan *efisiensi* glukosa yang diperantarai insulin oleh jaringan perifer. Secara normal, kadar glukosa darah seharusnya kembali ke kadar puasa setelah 2 jam. Kadar glukosa darah 2 jam setelah makan $>200\text{mg/dl}$ selama tes toleransi glukosa oral (OGTT) memperkuat diagnosis DM.

6. Uji Laboratorium Terkait DM

a. Kadar Hemoglobin *Glikosilase*

Glukosa secara normal melekat dengan sendirinya pada molekul *hemoglobin* dalam sel darah merah. Sekali melekat, glukosa ini tidak dapat dipisahkan, oleh karena itu lebih tinggi kadar glukosa darah, kadar *hemoglobin glikosilase* juga lebih tinggi rendah palsu. Kadar *Albumin Glikosilase*.

Glukosa juga melekat pada protein, albumin secara primer. Konsentrasi *albumin glikosilase (fruktosamin)* mencerminkan kadar glukosa darah rata-rata lebih dari 7-10 hari sebelumnya. Pengukuran ini bermanfaat ketika penentuan glukosa darah rata-rata jangka pendek diperlukan.

b. Kadar *Connecting Peptide (C-Peptide)*

Ketika *proinsulin* diproduksi oleh sel *beta* pankreas sebagian dipecah oleh enzim, 2 produk terbentuk, insulin dan *C-peptide*. Oleh karena itu *C-peptide* dan insulin dibentuk dalam jumlah yang sama, pemeriksaan ini mengidentifikasi jumlah produksi insulin endogen. Klien dengan DM tipe 1 biasanya memiliki konsentrasi *C-peptide* rendah atau tidak ada, klien

dengan DM tipe 2 cenderung memiliki kadar normal atau peningkatan *C-peptide*.

c. *Ketonuria*

Kadar keton urine dapat dites dengan tablet atau dipstrip oleh klien. Adanya keton dalam urine disebut ketonuria. Mengidentifikasi bahwa tubuh memakai lemak sebagai cadangan utama energi, yang mungkin menyebabkan ketoasidosis. Hasil pemeriksaan yang menunjukkan perubahan warna, mengindikasikan adanya keton. Semua klien dengan DM seharusnya memeriksakan keton selama sakit atau stress, ketika kadar glukosa darah naik $>20\text{mg/dl}$, dan ketika hamil atau memiliki bukti ketoasidosis misalnya mual, muntah, atau nyeri perut.

d. *Proteinuria*

Mikroalbuminuria mengukur jumlah protein di dalam urine (*proteinuria*) secara *mikroskopis*. Adanya protein (*mikroalbuminuria*) dalam urine adalah gejala awal dari penyakit ginjal. Pemeriksaan urine untuk *albuminuria* menunjukkan *nefropati* awal, lama sebelum hal ini akan terbukti pada pemeriksaan urinerutin.

e. Pemeriksaan Gula Darah Sendiri (PGDS)

Kunci manajemen DM adalah menjaga kadar glukosa darah sedekat mungkin ke normal atau dengan jarak target yang disepakati oleh klien dan penyedia pelayanan kesehatan. Pemantauan glukosa darah sendiri memberikan umpan balik segera dan data pada kadar glukosa darah. PGDS direkomendasikan untuk semua klien DM, tanpa memperhatikan apakah

klien dengan DM tipe 1, tipe 2, dan DM *gestasional*. PGDS sebuah cara untuk mengetahui bagaimana tubuh berespon terhadap makanan, insulin, aktivitas, dan stress. Bagi kebanyakan DM tipe 1 dan perempuan hamil yang mendapat insulin, PGDS direkomendasikan >3 hari sekali. Tes seharusnya dilakukan sebelum tidur dan sebelum makan dan mungkin pada pertengahan malam (jam 3 pagi). Bagi DM tipe 2, frekuensi dan waktu PGDS disepakati bersama antara klien dan penyedia pelayanan kesehatan. Jika klien dengan DM tipe 2 mendapat obat-obatan oral, PGDS tidak dimonitor sesering klien DM tipe 1 yang mendapat insulin. Waktu ekstra untuk PGDS seharusnya ketika memulai obat baru atau insulin, ketika memulai obat yang mempengaruhi kadar glukosa darah (*steroid*), ketika sakit atau dibawah stress/tekanan, ketika menduga bahwa kadar glukosa terlalu tinggi/sebaliknya, ketika kehilangan atau penambahan berat badan, ketika ada perubahan dosis obat, rencana diet, rencana aktivitas fisik.

2.1.7 Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit yang dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi. Diabetes Mellitus Tipe II mengakibatkan komplikasi yang terbagi dalam 2 bagian berdasarkan dari proses terjadinya yaitu: komplikasi *akut* dan komplikasi *kronik* (PERKENI, 2015).

1. Komplikasi Akut

Kompikasi *metabolik* akut pada penyakit diabetes mellitus terdapat tiga macam yang berhubungan dengan gangguan keseimbangan kadar glukosa darah jangka pendek, diantaranya:

2. Hipoglikemia

Hipoglikemia (kekurangan glukosa dalam darah) timbul sebagai komplikasi diabetes yang disebabkan karena pengobatan yang kurang tepat. Pasien yang tidak sadarkan diri kemungkinan mengalami *hipoglikemia*. Gejala *hipoglikemia* yaitu banyak keringat, gemetar, rasa lapar, pusing, gelisah, rasa berdebar-debar dan penurunan kesadaran bahkan sampai koma.

3. Hiperglikemia

Hiperglikemia merupakan suatu tanda khas dari penyakit diabetes mellitus. Hiperglikemia terjadi karena adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal. Hiperglikemia merupakan keadaan peningkatan kadar glukosa darah puasa melebihi 126 mg/dl atau kadar glukosa sewaktu melebihi 200 mg/dl yang dibuktikan melalui pemeriksaan laboratorium kadar glukosa darah dan gambaran klinis pasien.

4. Ketoasidosis diabetik

Ketoasidosis diabetik (KAD) disebabkan karena kelebihan kadar glukosa dalam darah sedangkan kadar insulin dalam tubuh sangat menurun sehingga mengakibatkan kekacauan *metabolik* yang ditandai oleh *trias hiperglikemia, asidosis* dan *ketosis*.

5. Komplikasi *kronik*

Komplikasi *metabolik kronik* pada pasien DM dapat berupa kerusakan pada pembuluh darah kecil (*mikrovaskuler*) dan komplikasi pada pembuluh darah besar (*makrovaskuler*) diantaranya:

a. Komplikasi pembuluh darah kecil (*mikrovaskuler*)

b. Kerusakan retina mata (*Retinopati*)

Kerusakan retina mata (*Retinopati*) adalah suatu mikroangiopati ditandai dengan kerusakan dan sumbatan pembuluh darah kecil.

c. Kerusakan ginjal (*Nefropati diabetik*)

Kerusakan ginjal pada pasien DM ditandai dengan *albuminuria* menetap (>300 mg/24jam atau >200 ih/menit) minimal 2 kali pemeriksaan dalam kurun waktu 3-6 bulan. Nefropati diabetik merupakan penyebab utama terjadinya gagal ginjal.

d. Kerusakan syaraf (*Neuropati diabetik*)

Neuropati diabetik merupakan komplikasi yang paling sering ditemukan pada pasien DM. Neuropati pada DM mengacau pada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf.

e. Komplikasi pembuluh darah besar (*makrovaskuler*)

Komplikasi *makrovaskuler* pada penderita DM Tipe II terjadi akibat *aterosklerosis* dari pembuluh-pembuluh darah besar, khususnya arteri akibat timbunan *plak ateroma* berbagai studi *epidemiologis* menunjukkan bahwa angka kematian akibat penyakit kardiovaskular dan penderita DM meningkat 4-5 kali dibandingkan orang normal. Komplikasi DM Tipe II

pada pembuluh darah besar pasien yaitu stroke dan risiko jantung koroner. Penyakit jantung koroner pada pasien DM disebabkan karena adanya iskemia atau *infark miokard* yang terkadang tidak disertai dengan nyeri dada atau disebut dengan SMI (*Silent Myocardial Infarction*).

Pasien yang menderita penyakit DM Tipe II berisiko 2 kali lipat dibandingkan dengan pasien non-DM untuk terkena penyakit *serebrovaskuler*. Gejala yang ditimbulkan menyerupai gejala pada komplikasi akut DM, seperti adanya keluhan pusing atau *vertigo*, gangguan penglihatan, kelemahan dan bicara.

2.2 Konsep Anemia

2.2.1 Pengertian

Anemia adalah menurunnya massa eritrosit yang menyebabkan ketidakmampuannya untuk memenuhi kebutuhan oksigen ke jaringan perifer. Secara klinis, anemia dapat diukur dengan penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, atau hitung eritrosit, namun yang paling sering digunakan adalah pengujian kadar hemoglobin (Bakta, 2015). Anemia atau kekurangan sel darah merah yaitu suatu kondisi dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin (protein yang membawa oksigen) dalam sel darah merah berada di bawah normal. Sel darah merah itu sendiri mengandung hemoglobin yang berperan untuk mengangkut oksigen dari paru – paru dan mengantarkan ke seluruh bagian tubuh. (Hasdianah, & Suprpto, 2016).

2.2.2 Tanda dan gejala anemia

1. Anemia Ringan

Berdasarkan WHO, anemia ringan merupakan kondisi dimana kadar Hb dalam darah diantara Hb 8 g/dl – 9,9 g/dl. Sedangkan berdasarkan Depkes RI, anemia ringan yaitu ketika kadar Hb diantara Hb 8 g/dl - < 11 gr/dl. Jumlah sel darah yang rendah dapat menyebabkan berkurangnya pengiriman oksigen ke setiap jaringan seluruh tubuh sehingga muncul tanda dan gejala serta dapat memperburuk kondisi medis lainnya. Pada anemia ringan umumnya tidak menimbulkan gejala karena anemia berlanjut terus-menerus secara perlahan sehingga tubuh beradaptasi dan mengimbangi perubahan. Gejala akan muncul bila anemia berlanjut menjadi lebih berat. Gejala anemia yang mungkin muncul :

- Kelelahan
- Penurunan energi
- Kelemahan
- Sesak nafas ringan
- Palpitasi
- Tampak pucat (Damayanti, Siallagan, 2016)

2. Anemia Berat

Menurut WHO anemia berat merupakan kondisi dimana kadar Hb dalam darah dibawah < 6 g/dl. Sedangkan berdasarkan Depkes RI, anemia berat yaitu ketika kadar Hb dibawah < 5 g/dl. Beberapa tanda yang mungkin muncul pada penderita anemia berat yaitu:

- a. Perubahan warna tinja, termasuk tinja hitam dan tinja lengket dan berbau busuk, berwarna merah marun, atau tampak berdarah jika anemia karena kehilangan darah melalui saluran pencernaan
- b. Denyut jantung cepat
- c. Tekanan darah rendah
- d. Frekuensi pernapasan cepat
- e. Pucat atau kulit dingin
- f. Kulit kuning disebut jaundice jika anemia karena kerusakan sel darah merah
- g. Murmur jantung
- h. Pembesaran limpa dengan penyebab anemia tertentu (Damayanti, Siallagan, 2016)

2.1.3 Macam-macam Anemia

1. Anemia defisiensi besi

yaitu kekurangan asupan besi pada saat makan atau kehilangan darah secara lambat atau kronis. Zat besi adalah komponen esensial hemoglobin yang menutupi sebagian besar sel darah merah. (Kowalak, J. P., Welsh, W., & Mayer, 2017)

2. Anemia megaloblastik

Anemia yang terjadi karena kelainan proses pembentukan DNA sel darah merah yang disebabkan kekurangan (defisiensi) vitamin B12 dan asam folat.

3. Anemia hipoplastik

Anemia yang terjadi karena kelainan sumsum tulang yang kurang mampu membuat sel-sel darah baru.

4. Anemia Aplastik

Penderita mengalami pansitopenia, yaitu keadaan dimana terjadi kekurangan jumlah sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit. Anemia aplastik sering diakibatkan oleh radiasi dan paparan bahan kimia. Akan tetapi, kebanyakan pasien penyebabnya adalah idiopatik, yang berarti penyebabnya tidak diketahui. Anemia aplastik dapat juga terkait dengan infeksi virus dan dengan penyakit lain

2.1.4 Cara Pemeriksaan Untuk Kadar Hemoglobin

Pengecekan anemia dapat dilakukan dengan memeriksa kadar hemoglobin merupakan hal yang sering dilakukan oleh setiap laboratorium. Pemeriksaan hemoglobin dapat dilakukan melalui beberapa metode (Norsiah, 2015) :

1. Metode cyanmethemoglobin.

Metode yang lebih canggih adalah metode cyanmethemoglobin. Pada metode ini hemoglobin dioksidasi oleh kalium ferrosianida menjadi methemoglobin yang kemudian bereaksi dengan ion sianida membentuk sian-methemoglobin yang berwarna merah. Intensitas warna dibaca dengan fotometer dan dibandingkan dengan standar. Karena yang membandingkan alat elektronik, maka hasilnya lebih objektif. Namun, fotometer saat ini masih cukup mahal, sehingga semua laboratorium memilikinya.

2. Metode Sahli

Metode Sahli sudah tidak dianjurkan belakangan ini disebabkan karena memiliki rasio kesalahan yang cukup besar, metode Sahli adalah hemoglobin diubah menjadi hematin asam, kemudian warna yang terjadi dibandingkan secara visual dengan standar dalam hemometer dan dibaca pada tabung sahli. Cara ini juga kurang baik karena tidak semua macam hemoglobin dapat diubah menjadi hematin asam.

3. Metode mikrokuvet

Reaksi di mikrokuvet adalah reaksi azide-methemoglobin yang dimodifikasi. Eritrosit terhemolisa dan mengeluarkan hemoglobin. Hemoglobin ini dikonversi menjadi methemoglobin dan kemudian digabungkan dengan azida untuk membentuk azide-methemoglobin. Pengukuran berlangsung di analyzer di mana transmitansi diukur dan absorpsi kadar hemoglobin diukur. Absorban ini berbanding lurus dengan kadar hemoglobin.

2.1.5 Hemoglobin dan kriteria anemia

Hemoglobin adalah suatu protein yang kompleks, tersusun dari protein globin, protofirin dan besi. Protofirin dibentuk disekitar mitokondria, globin itu sendiri dibentuk di sekitar ribosom dan besi berasal dari transferin (Dodik, 2014). Kadar hemoglobin berdasarkan usia menurut (WHO, 2014) kaitannya dengan anemia pada populasi wanita tidak hamil usia 15 tahun keatas di kategorikan sebagai berikut : Normal (>12 mg/dl), ringan (11,0-11,9 mg/dl), sedang (8,0-10,9 mg/dl), berat ($<8,0$ mg/dl)

2.1.6 Penyebab anemia

Menurut (Hasdianah, & Suprpto, 2016) Penyebab umum dari anemia antara lain : kekurangan zat besi, pendarahan, genetik, kekurangan asam folat, gangguan sumsum tulang.

Secara garis besar, anemia dapat disebabkan karena :

1. Peningkatan destruksi eritrosit, contohnya pada penyakit gangguan sistem imun, talasemia.
2. Penurunan produksi eritrosit, contohnya pada penyakit anemia aplastik, kekurangan nutrisi.
3. Kehilangan darah dalam jumlah besar, contohnya akibat perdarahan akut, perdarahan kronis, menstruasi, trauma.

Penyebab anemia dapat di bagi menjadi dua yaitu penyebab secara langsung maupun tidak langsung :

1. Penyebab secara langsung

Penyebab langsung ini merupakan faktor-faktor yang langsung mempengaruhi kadar hemoglobin pada seseorang meliputi :

a. Menstruasi pada remaja putri

Menstruasi yang dialami oleh remaja putri setiapbulannya merupakan sala satu penyebab dari anemia. Keluarnya darah dari tubuh remaja pada saat menstruasi mengakibatkan hemoglobin yang terkandung dalam sel darah merah juga ikut terbuang, sehingga cadangan zat besi

dalam tubuh juga akan berkurang dan itu akan menyebabkan terjadinya anemia (Dodik, 2014).

b. Intake makanan yang tidak cukup bagi tubuh.

Faktor ini berkaitan dengan asupan makanan yang masuk ke dalam tubuh. Seperti anemia defisiensi besi yaitu kekurangan asupan besi pada saat makan atau kehilangan darah secara lambat atau kronis. Zat besi adalah komponen esensial hemoglobin yang menutupi sebagian besar sel darah merah. Tidak cukupnya suplai zat besi dalam tubuh yang mengakibatkan hemoglobinnya menurun. Kekurangan asam folat dalam tubuh dapat ditandai dengan adanya peningkatan ukuran eritrosit yang disebabkan oleh abnormalitas pada proses hematopoeisis (Hasdianah & Suprpto, 2016)

c. Gaya hidup seperti sarapan pagi.

Sarapan pagi sangatlah penting bagi seorang remaja karena dengan sarapan tenaga dan pola berfikir seorang remaja menjadi tidak terganggu. Ketidak seimbangan antara gizi dan aktifitas yang dilakukan. Remaja dengan status gizi yang baik bila beraktifitas berat tidak akan ada keluhan, dan bila status gizi seorang remaja itu kurang dan selalu melakukan aktifitas berat maka akan menyebabkan seorang remaja itu lemah, pucat, pusing kepala, karena asupan gizi yang di makan tidak seimbang dengan aktifitasnya (Yuni & Erlina, 2015).

d. Infeksi dan parasit

Infeksi dan parasit yang berkontribusi dalam peningkatan anemia adalah malaria, infeksi HIV, dan infeksi cacing. Di daerah tropis, infeksi parasit terutama cacing tambang dapat menyebabkan kehilangan darah yang banyak, karena cacing tambang menghisap darah. Defisiensi zat gizi spesifik seperti vitamin A, B6, B12, riboflavin dan asam folat, penyakit infeksi umum dan kronis termasuk HIV/AIDS juga dapat menyebabkan anemia. Malaria khususnya *Plasmodium falciparum* juga dapat menyebabkan pecahnya sel darah merah. Cacing seperti jenis *Trichuris trichiura* dan *Schistosoma haematobium* dapat menyebabkan kehilangan darah (Nestel, 2012).

e. Penyebab tidak langsung

Penyebab tidak langsung ini merupakan faktor-faktor yang tidak langsung mempengaruhi kadar hemoglobin pada seseorang meliputi :

f. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan membuat pemahaman seseorang tentang penyakit anemia beserta penyebab dan pencegahannya menjadi semakin baik. Seseorang yang memiliki pengetahuan yang baik akan berupaya mencegah terjadinya anemia seperti mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat besi guna menjaga kadar hemoglobin dalam kondisi normal.

g. Sosial ekonomi

Sosial ekonomi berkaitan dengan kemampuan suatu keluarga dalam memenuhi kebutuhan pangan keluarga baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Keluarga dengan tingkat ekonomi tinggi akan mudah memberikan pemenuhan kebutuhan asupan makanan bagi keluarganya dengan makanan yang memenuhi gizi seimbang, namun hal berbeda jika permasalahan tersebut dialami oleh keluarga dengan ekonomi rendah, sehingga seringkali jumlah makanan yang dipentingkan sementara kualitas dengan pemenuhan kebutuhan gizi seimbang kurang mendapat perhatian.

2.2.7 Konsumsi zat besi (Fe)

1. Zat Besi

Besi adalah salah satu mineral yang merupakan substansi organik mikronutrien yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang lebih sedikit dari makronutrien. Sebagai salah satu bahan pembentuk hemoglobin, besi merupakan elemen vital yang jumlahnya harus tetap tercukupi (Bakta, 2015).

Zat besi merupakan mikro elemen esensial bagi tubuh, yang diperlukan dalam pembentukan darah yaitu untuk mensintesis hemoglobin. Kelebihan zat besi disimpan sebagai feritin dan hemosiderin di dalam hati, sumsum tulang belakang dan disimpan dalam limfa dan otot. Kekurangan zat besi akan menyebabkan terjadinya penurunan kadar feritin yang diikuti penurunan kejenuhan transferin atau peningkatan

protoforifin. Jika keadaan terus berlanjut akan terjadi anemia defisiensi besi, dimana kadar hemoglobin turun di bawah nilai normal (Sunita, Soetardjo, & Moesijanti, 2011)

2. Sumber zat besi (Fe)

Zat besi dalam makanan berbentuk Fe-heme (sumber protein hewani) dan Fe-nonheme (sumber protein nabati). Zat besi dari sumber nabati hanya terserap sebesar 1 – 2 %, sedangkan sumber zat besi hewani lebih mudah terserap yaitu sebanyak 10 – 20 % (Susetyawati, 2017).

Sumber zat besi berasal dari makanan hewani dan nabati, berikut kategori zat besi (Fe) dapat ditemukan pada beberapa bahan makanan seperti

Tabel 1

Sumber zat besi (Fe) pada bahan makanan

No	Bahan makanan	Takaran	Zat besi (Fe) mg
1	Kentang	100 gr	3
2	Daging sapi	100 gr	2
3	Hati ayam	100 gr	5
4	Telur ayam	100 gr	1,2
5	Tiram	100 gr	5
6	Cumi-cumi	100 gr	5
7	Kerang	100 gr	5
8	Tahu	100 gr	2
9	Kacang kedelai	100 gr	2
10	Kacang	100 gr	4
11	Biji wijen	100 gr	14
12	Bayam	100 gr	2
13	Tomat	100 gr	2
14	Markisa	100 gr	3,78
15	Alpukat	100 gr	1,12

2.2.8. Yang menghambat dan mempercepat penyerapan zat besi (fe) dalam tubuh.

Yang menghambat penyerapan zat besi (Fe) adalah asam fitat, asam oksalat, tanin, kalsium, phospitin dan serat. Asam fitat banyak terdapat dalam bahan makanan serealia, asam oksalat banyak terdapat dalam sayuran, phospitin banyak terdapat dalam kuning telur. Senyawa tersebut akan mengikat besi sehingga besi menjadi sulit diserap.

Yang mempercepat penyerapan zat besi (Fe) adalah asam organik, seperti vitamin C. Vitamin C sangat membantu penyerapan besi non heme dengan berfungsi sebagai pereduksi untuk mengubah ferri menjadi ferro. Ferro adalah senyawa besi yang mudah diserap oleh tubuh. Selain itu vitamin C juga dapat membentuk gugus besi ascorbat yang tetap larut pada PH lebih tinggi pada deudenum. Dengan demikian sangat dianjurkan untuk mengkonsumsi makanan yang mengandung vitamin C untuk membantu absorpsi besi. Asam organik selain vitamin C adalah asam sitrat.

2.3 Asuhan Keperawatan Pasien Dengan Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan sebagian dari fase pertama dari proses pemberian asuhan keperawatan, seluruh data yang di dapat di kumpulkan dengan cara sistemis guna memastikan status kesehatan klien saat ini. Pemeriksaan perlu di lakukan dengan cara efektif mengenai suatu aspek

biologis, psikologis, sosial, maupun spiritual klien (Raharjo, 2018)

2.3.2 Identitas Pasien

Meliputi nama klien, nomor Rekam Medis, usia, gender, tingkat sekolah, alamat, kesibukan, kepercayaan, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor registrasi, serta diagnosa (Raharjo, 2018)

2.3.3 Keluhan utama

Keluhan yang paling dirasakan pada gangguan perfusi jaringan pada penderita Diabetes Mellitus , penting untuk mengenali tanda dan gejala secara umum dari Diabetes Mellitus. Termasuk dalam keluhan utama yaitu Mudah lapar di malam hari, dehidrasi, kesemutan, kebas, kram, mudah mengantuk, ulkus diabetes dan terdapat luka yang tak kunjung sembuh (Raharjo, 2018)

2.3.4 Riwayat kesehatan

1. Riwayat kesehatan sekarang

Pengkajian dalam riwayat kesehatan sekarang yaitu perawat menanyakan kepada klien riwayat penyakit sejak timbulnya rasa sakit yang dikeluhkan akhirnya klien mencari bantuan. Contohnya mulai dari kapan rasa sakit dari Diabetes Mellitus terjadi, dan sudah berapalama di deritanya. Dari semua rasa sakit yang dirasakan klien wajib di tanyakan sejelas-jelasnya dan di dokumetasikan di buku kesehatan masa kini (Raharjo, 2018)

2. Riwayat kesehatan dahulu

Riwayat kesehatan diwaktu lampau perawat mendata dan mempertanyakan kepada klien tentang penyakit yang sudah di alami klien pada waktu

sebelum dapat kondusif dari kasus Diabetes Mellitus yang berhubungan dengan sistem perfusi. Misalnya apakah klien pernah di rawat sebelumnya, dengan sakit apa dan diagnosa apa, pengobatan yang sudah di jalani, dan riwayat alergi (Raharjo, 2018)

3. Riwayat kesehatan keluarga

Pada riwayat kesehatan keluarga perawat menanyakan apakah dari bapak,ibu dan turunan di atasnya memiliki riwayat penyakit turunan seperti yang di derita klien

2.3.5 Pemeriksaan fisik

1. Kepala dan leher : Mengkaji bentuk kepala , keadaan rambut, apakah ada pembesaran pada leher, telinga apakah ada gangguan pendengaran, lidah sering terasa tebal, ludah menjadi sedikit lebih kental, gusi mudah bengkak dan berdarah, apakah ada gangguan penglihatan, diplopia dan lensa mata keruh.
2. Sistem integumen
Turgor kulit menurun, adanya luka atau odema bekas luka, tingkat kelembaban kulit di sekitar ulkus jaringan yang rusak, kemerahan pada kulit sekitar luka, tekstur rambut dan kuku.
3. Sistem pernafasan
Adakah sesak nafas, sputum, nyeri dada, Pada klien Diabetes Mellitus.
4. Sistem Gastrointestinal
Terdapat polifagi, polidipsi, mual, muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, dan perubahan berat badan, lingkaran abdomen, obesitas.

5. Sistem Urinary

Poliuri, retensi urine, inkontinensia urine, rasa sakit saat berkemih

6. Sistem muskuloskeletal

Perubahan tinggi badan, cepat merasa lelah, letih dan nyeri pada luka ganggren

Cara penghitungan ABI

$$\text{ABI kanan} = \frac{\text{Tekanan tertinggi pada kaki kanan}}{\text{Tekanan tertinggi pada kedua lengan}}$$

$$\text{ABI kiri} = \frac{\text{Tekanan tertinggi pada kaki kiri}}{\text{Tekanan tertinggi pada kedua lengan}}$$

Interpretasi

1. $\text{ABI} \leq 0,90$ merupakan batas untuk menegakkan diagnosis PAD ekstremitas bawah.
2. Selama follow up, penurunan $\text{ABI} > 0,15$ beberapa kali dapat secara efektif mendeteksi perkembangan PAD yang signifikan.

Nilai ABI	Status perfusi
> 1,3	Elevated/incompressible vessels
> 1,0	Normal
≤ 0,9	LEAD
≤ 0,6 - 0,8	Borderline
≤ 0,5	Severe ischemia
< 0,4	Critical ischemia, limb threatened

7. Sistem Neurologis

Terjadi penurunan sensori, parasthesia, anastesia, reflek lambat

2.3.6 Diagnosa Keperawatan

1. Ketidakstabilan gula darah berhubungan dengan resistensi insulin
2. Resiko infeksi berhubungan dengan penyakit kronis (diabetes mellitus)
3. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan hemoglobin
4. Resiko hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif
5. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi
6. Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan

2.3.7 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.3 Diagnosa

SDKI,SLKI, SIKI (PPNI, 2019)(Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)(Tim Pokja

SLKI DPP PPNI, 2019)

NO	DIAGNOSA	TUJUAN	INTERVENSI
1	<p>Ketidastabilan gula darah b.d resistensi insulin D.0027 DS</p> <ol style="list-style-type: none"> Pasien mengatakan badan lemah dan letih Pasien mengatakan sering minum Pasien Sering buang air kecil ± 10 X <p>DO</p> <ol style="list-style-type: none"> Gula darah puasa (284) Klien tampak lelah Klien tanpa sering buang air kecil Klien tampak sering minum 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama maka ketidastabilan gula darah membaik KH : L.03022</p> <ol style="list-style-type: none"> Kestabilan kadar glukosa darah membaik Pusing menurun Rasa lelah/lesu menurun Rasa lapar menurun Mulut kering menurun Rasa haus menurun 	<p>Manajemen hiperglikemia I.03115 Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia Monitor tanda dan gejala hiperglikemia <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> Berikan asupan cairan oral <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Ajurkan kepatuhan terhadap diet <p>Kolaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Kolaborasi pemberian insulin 6 Iu <p>Edukasi program pengobatan I.12441 Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi pengobatan yang direkomendasi <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> Berikan dukungan untuk menjalani program pengobatan dengan baik dan benar <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Jelaskan mamfaat dan efek samping pengobatan Anjurkan mengosumsi obat sesuai indikasi
2	<p>Resiko infeksi berhubungan dengan penyakit kronis (diabetes mellitus) O142 DS</p> <ol style="list-style-type: none"> Klien mengatakan ada luka pada kakinya Keluarga mengatakan 	<p>Setelah dilakukan tindakan Keperawatan diharapkan tidak terjadi resiko infeksi dengan Kriteria hasil : L.02017</p> <ol style="list-style-type: none"> Klien tidak demam Tingkat nyeri menurun 	<p>Pencegahan infeksi I.14539 Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Monitor tanda dan gejala infeksi <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> Batasi jumlah pengunjung Berikan perawatan kulit pada area edema Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien Pertahankan tehnik aseptik pada pasien berisiko tinggi <p>Edukasi:</p>

	<p>pasien tidak nyaman dengan lukanya</p> <p>DO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien panas naik turun 2. Klien meringis kesakitan 3. Skala nyeri 7 4. Klien tampak gelisah 5. Peningkatan sel darah putih 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Bengkak menurun 4. Kadar sel darah putih membaik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 3. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka 4. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 5. Anjurkan meningkatkan asupan cairan <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian imunisasi jika perlu <p>Intervensi Pendukung</p> <p>Pencegahan Luka Tekan</p> <p>I.14543</p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa adanya luka tekan sebelumnya 2. Monitor suhu kulit yang tertekan 3. Monitor status kulit harian 4. Monitor ketat area yang memerah 5. Monitor mobilitas dan aktivitas individu <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keringkan area kulit yang lembab akibat keringat 2. Berikan bantalan pada titik tekan 3. Gunakan kasur khusus jika perlu 4. Hindari pemijatan diatas tonjolan tulang 5. Hindari menggunakan air hangat dan sabun keras saat mandi 6. Pastikan asupan cukup terutama protein, vitamin B dan C, zat besi, dan kalori <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tanda-tanda kerusakan kulit 2. Anjurkan melapor jika ada kerusakan kulit 3. Anjurkan cara merawat kulit
3	<p>Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan hemoglobin</p> <p>D.0009</p> <p>DS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klien mengatakan badan terasa lemas 2. Klien mengatani pusing 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan perfusi perifer efektif dengan Kriteria hasil :</p> <p>L.02017</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membran mukosa lembab 	<p>Edukasi Terapi Darah</p> <p>I.12456</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan 2. Jadwalkan pendidikan kesehatan 3. Berikan kesempatan untuk bertanya

	<p>DO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CRT >3 detik 2. Nadi perifer menurun atau tidak teraba 3. Akral dingin 4. Klien terlihat pucat 5. Turgor kulit menurun 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Hemoglobin meningkat 	<p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan indikasi dan kontraindikasi terapi darah 2. Jelaskan prosedur pemberian terapi darah 3. Jelaskan prosedur penanganan jika terjadi efek samping terapi darah <p>Ajarkan cara memantau tanda dan gejala risiko dan efek samping terapi darah</p>
4	<p>Intoleransi Aktivitas b.d imobilitas D.0056 DS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. klien mengatakan aktivitas dibantu keluarga 2. klien mengatakan aktivitas terbatas <p>DO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktivitas klien tampak dibantu keluarga aktivitas tampak terbatas 2. saat makan klien nampak dibantu keluarga 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan intoleransi aktivitas membaik</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toleransi aktivitas 2. Ambulasi 3. Tingkat keletihan 	<p>Terapi aktivitas</p> <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi defisit tingkat aktivitas - Identifikasi kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas tertentu <p>Terapeutik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fasilitasi pasien dan keluarga dalam menyesuaikan lingkungan untuk mengakomodasi aktivitas yang di pilih - Libatkan keluarga dalam aktivitas <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan cara melakukan aktivitas yang dipilih • Manajemen program latihan <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi pengetahuan dan pengalaman aktivitas fisik sebelumnya • Identifikasi kemampuan pasien beraktivitas <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivasi untuk memulai/ melanjutkan aktivitas fisik <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan manfaat aktivitas fisik

5.	<p>Resiko hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif D0034 DS : 1. Klien mengatakan badan terasa lemah</p> <p>DO : 1. Membran mukosa kering 2. TTV tensi: 90/60 mmHg nadi: 65x/menit suhu:37,5 C rr: 22x/menit 3. Penurunan kadar serum natrium, kalium, klorida</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tidak terjadi resiko hipovolemi dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membran mukosa lembab 2. Output urine meningkat 3. Perasaan lemah menurun 4. Rasa haus menurun 5. Frekuensi nadi, tekanan darah, tekanan nadi membaik 6. Turgor kulit membaik 7. Kadar serum elektrolit membaik 	<p>Manajemen Hipovolemia I.04154 Observasi 1. Periksa tanda dan gejala hipovolemia (frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, hematokrit meningkat, haus, lemah) 2. Monitor intake dan output cairan</p> <p>Terapeutik 1. Hitung kebutuhan cairan 2. Berikan asupan cairan oral</p> <p>Edukasi 1. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral 2. Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak</p> <p>Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis 2. Kolaborasi pemberian cairan hipotonis 3. Kolaborasi pemberian cairan koloid 4. Kolaborasi pemberian produk darah</p> <p>Intervensi pendukung Manajemen elektrolit I.03102 Observasi 1. Observasi tanda dan gejala ketidakseimbangan elektrolit 2. Identifikasi penyebab ketidaksimbangan elektrolit 3. Monitor kadar elektrolit</p> <p>Terapeutik 1. Berikan cairan, jika perlu 2. Berikan diit yang tepat 3. Anjurkan pasien dan keluarga untuk modifikasi diit 4. Pasang akses intravena</p> <p>Edukasi 1. Jelaskan jenis, penyebab dan penanganan ketidak seimbangan elektrolit</p> <p>Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian suplemen elektrolit, sesuai indikasi</p>
----	---	---	--

6	<p>Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorbsi nutrisi D.0019 DS: 1. Klien mengatakan nafsu makan menurun 2. Klien mengatakan merasa kram/nyeri pada perut 3. Klien merasa cepat kenyang DO: 1. Penurunan berat badan minimal 10% 2. Membran mukosa pucat 3. Serum albumin turun 4. Otot menelan lemah</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kebutuhan nutrisi terpenuhi dengan kriteria hasil: L.03030 1. Porsi makanan yang dihabiskan meningkat 2. Serum albumin meningkat 3. Perasaan cepat kenyang menurun 4. Nyeri abdomen menurun 5. Berat badan membaik 6. Indeks Massa Tubuh (IMT) membaik 7. Nafsu makan membaik</p>	<p>Manajemen Nutrisi I.03119 Observasi 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi makanan yang disukai 3. Monitor asupan makanan 4. Monitor berat badan Terapeutik 1. Lakukan oral hygiene sebelum makan 2. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai 3. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 4. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein 5. Berikan suplemen makanan, jika perlu Edukasi 1. Anjurkan posisi duduk, jika mampu 2. Anjurkan diit yang diprogramkan Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan 2. Kolaborasi ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan, jika perlu Intervensi Pendukung Edukasi Diet I.12369 Observasi 1. Identifikasi kemampuan pasien dan keluarga menerima informasi 2. Identifikasi tingkat pengetahuan saat ini 3. Identifikasi kebiasaan pola makan saat ini dan masa lalu 4. Identifikasi persepsi pasien dan keluarga tentang diet yang diprogramkan 5. Identifikasi keterbatasan finansial untuk menyediakan makanan Terapeutik 1. Persiapkan materi, media dan alat peraga 2. Jadwalkan waktu yang tepat untuk memberikan pendidikan kesehatan 3. Memberikan kesempatan pasien dan keluarga bertanya 4. Sediakan rencana makan tertulis Edukasi</p>
---	--	---	--

			<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tujuan kepatuhan diet terhadap kesehatan 2. Informasikan makanan yang diperbolehkan dan dilarang 3. Informasikan kemungkinan interaksi obat dan makanan, jika perlu 4. Anjurkan mengganti bahan makanan sesuai dengan diet yang diprogramkan 5. Anjurkan melakukan olahraga sesuai toleransi 6. Ajarkan cara membaca label dan memilih makanan yang sesuai 7. Ajarkan cara merencanakan makanan yang sesuai program 8. Rekomendasikan resep makanan yang sesuai dengan diet <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi dengan ahli gizi dan sertakan keluarga
--	--	--	---

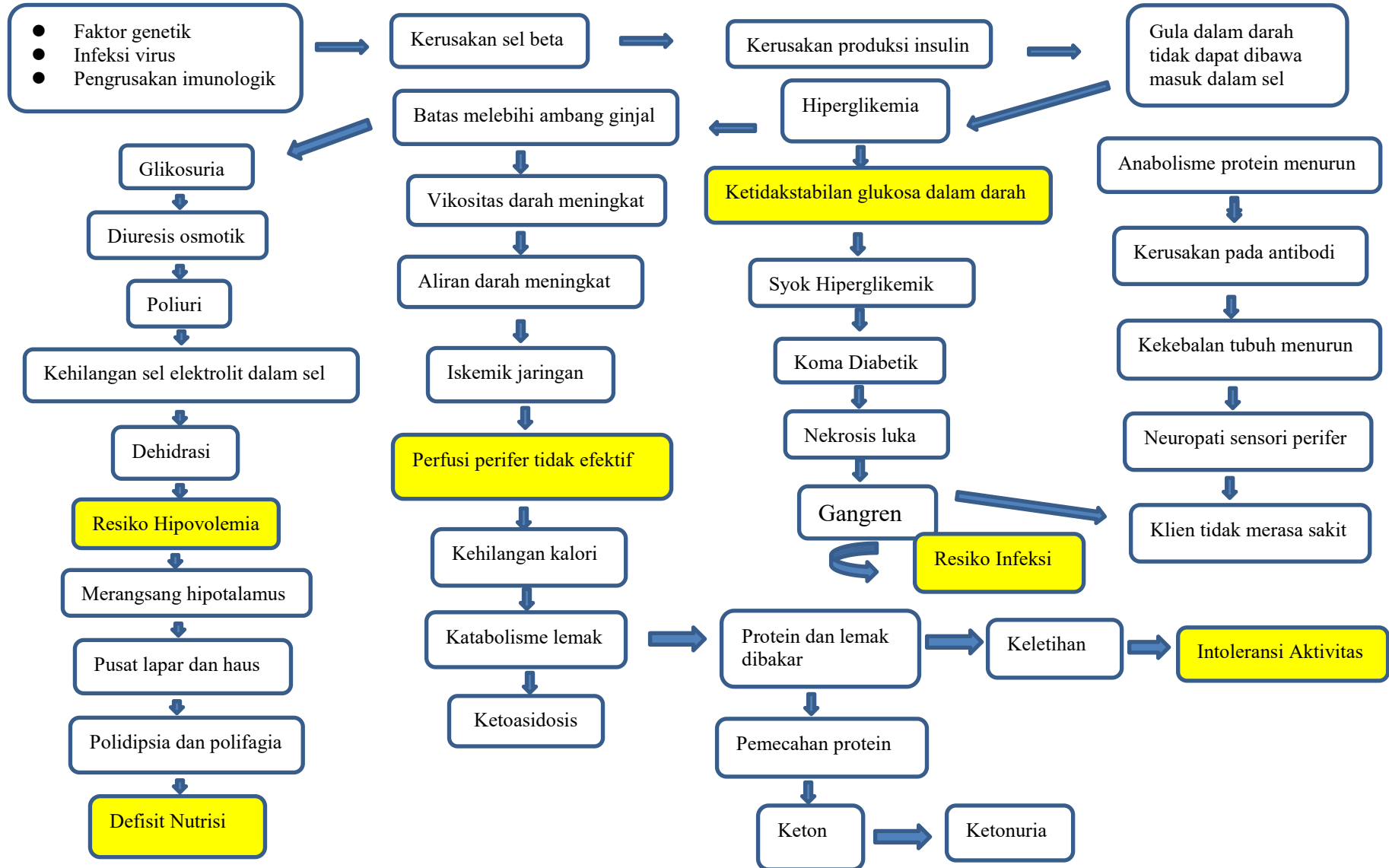
2.3.8 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan tindakan serangkaian perilaku perawat yang berkoordinasi dengan pasien, keluarga, dan anggota tim kesehatan lain untuk membantu masalah kesehatan pasien yang sesuai dengan perencanaan dan kriteria hasil yang telah ditentukan dengan cara mengawasi dan mencatat respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilakukan.

2.3.9 Evaluasi Keperawatan

Dalam memberikan asuhan keperawatan perawat perlu mengetahui hasil akhir yang diperoleh dari pemberian asuhan keperawatan tersebut. Evaluasi proses keperawatan pada pasien yang menderita diabetes mellitus bertujuan untuk mengetahui kemajuan dari kesehatan pasien apakah pasien telah mencapai tujuan atau tidak bisa mencapai tujuan yang telah ditentukan .

PATHWAY (Nurarif Amin Huda., & Kusuma, H, 2015)



BAB 3

TINJAUAN KASUS

Data tentang gambaran nyata pelaksanaan asuhan keperawatan dengan Diabetes mellitus, hiperglikemia, anemia penulis menyajikan kasus yang diamati mulai tanggal 27 Oktober 2021 pada pukul 08.00 WIB. Data diperoleh dari anamnesa, pemeriksaan fisik dan observasi langsung sebagai berikut :

3.1 Pengkajian

3.1.1. Identitas

Pasien adalah seorang perempuan bernama Ny D umur 56 tahun, beragama Islam, suku bangsa Jawa/Indonesia, pekerjaan sebagai ibu rumah tangga, status pasien menikah, penanggung biaya BPJS, alamat jalan.M. Tanggal masuk rumah sakit 26 Oktober 2021 jam 17.00, dengan diagnosa medis Diabetes Melitus, Hiperglikemia, Anemia, no register 300xxx.

3.1.2. Riwayat Kesehatan Sekarang

Keluhan utama masuk rumah sakit adalah badan lemas 3 hari, pusing, gula darah tinggi dan HB rendah 7,4 g/dl. Riwayat penyakit sekarang Pasien diantar keluarga berobat ke poli spesialis Rumah Sakit PHC pada tanggal 26 Oktober 2021 dengan keluhan badan lemas, pusing, oleh dr Wahyu disarankan untuk cek laborat dan hasilnya HB : 7,4 g/dl, GDP: 247 mg/dl, HbA1C : 5,70 % pasien biasa mengkonsumsi OAD metrix 4mg 1-0-0, oleh dokter disarankan untuk MRS. Pasien MRS melalui IGD RS PHC Surabaya.

Tindakan di IGD, pasien dilakukan observasi GCS 456 Composmentis, tanda-tanda vital dengan hasil tensi : 110/90 mmHg, suhu : 36,9 C, nadi : 100x/menit, rr : 20x/menit, SpO2 : 97% tanpa O2 tambahan. Di IGD pasien dilakukan pemasangan infus dengan steracath no 22 tangan kiri dengan infus NaCl 0,9 % 14 tetes/ menit, injeksi novorapid 4 ui / SC. Dilakukan pemeriksaan swab PCR dengan hasil negatif, foto thorax dengan hasil Kesan cardiomegali dengan aortosclerosis (timbunan plak kolesterol di dinding arteri yang menyebabkan terhalangnya aliran darah)

Saat dilakukan pengkajian tgl 27 Oktober 2021 jam 08.00 keadaan umum pasien lemah, konjungtiva anemis, pasien terlihat pucat, mengeluh pusing tensi : 100/80 mmHg, suhu 36,5 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan dengan O2 nasal 2

lpm rr: 20x/mnt SpO2 : 98%, mukosa bibir kering, pasien selalu merasa haus, selama sakit Diabetes pasien dan keluarga tidak mengetahui cara diit yang benar, pasien dan keluarga hanya mengetahui diit rendah gula. Pasien terpasang infus NaCl 0,9 % 500 cc/ 24 jam ditangan sebelah kiri.

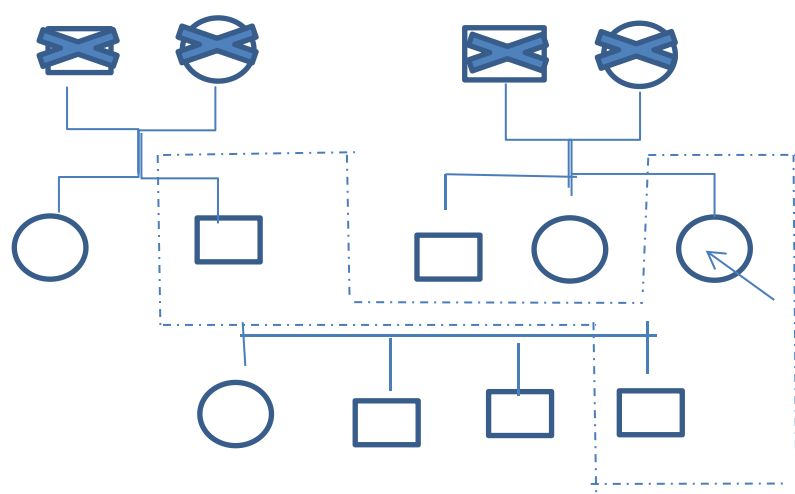
3.1.3. Riwayat Penyakit Dahulu

Pasien pernah masuk rumah sakit dengan keluhan yang sama pada tanggal 25-5-2020, riwayat asma tidak ada, HT tidak ada , DM ada sejak 2 tahun yang lalu biasa berobat di Poli RS PHC dan mengkonsumsi Metrix 4mg-0-0, pasien tidak memiliki riwayat alergi makanan ataupun obat.

3.1.4. Riwayat Penyakit Keluarga

Pasien dan keluarganya mengatakan ada anggota keluarganya yang menderita penyakit Diabetes yaitu ibu pasien.

3.1.5. Susunan Keluarga (Genogram)



Keterangan:



: Laki-laki



: Perempuan



: Tinggal serumah



: Pasien



: Meninggal

3.1.6. Pemeriksaan Fisik

Keadaan umum pasien lemah, konjungtiva anemis, pasien terlihat pucat, mengeluh pusing, akral hangat, kering, merah, tidak ada krepitasi, warna kulit sawo matang, tidak ada jamur pada kulit, turgor kulit baik, mukosa bibir kering.

Pemeriksaan darah lengkap pada tanggal 26 Oktober 2021 di dapatkan hasil Hemoglobin : 7,4 g/dl , lekosit : $5,94 \cdot 10^3$ /ml, hematokrit : 19,5%, GDP : 247 mg/dl, albumin : 4,30 g/dl, HbA1c: 5,70 % . Thorax foto kesimpulan : Kesan cardiomegali dengan aortosclerosis.

3.1.7. Pemeriksaan Persistem

1. B1 Breath/Pernapasan

Fungsi pernafasan baik. Bentuk dada simetris, pasien tidak sesak, pasien nafas spontan, tidak menggunakan otot bantu nafas, RR : 20 x/mnt SpO2 98% dengan O2 nasal 2 lpm, pergerakan dada simetris, perkusi dada sonor, suara nafas vesikuler, tidak ada ronkhi, irama nafas rreguler.

Masalah keperawatan : tidak ditemukan masalah keperawatan

2. Blood / Sirkulasi

Inspeksi : Bentuk dada normo chest. Palpasi : Akral hangat, kering dan merah, tidak terdapat sianosis, nadi radialis teraba kuat nadi : 90 x/mnt, CRT<2 detik.
Auskultasi : Irama jantung ireguler, bunyi jantung S1 S2 tunggal tidak terdapat bunyi jantung tambahan, murmur tidak ada, Gallop tidak ada.

Masalah keperawatan : tidak ditemukan masalah keperawatan

3. B3/ Brain / Persarafan

- a. Nervus I (Olfaktorius) : Penciuman normal, penciuman lubang hidung kanan dan kiri tidak terganggu, pasien mampu mengenali bau makanan maupun minyak kayu putih.
- b. Nervus II (Optikus) : Tajam penglihatan pasien masih normal, pasien dapat melihat dengan jelas dengan jarak 30 cm, tidak ada katarak maupun gangguan

fungsi penglihatan yang lainnya.

- c. Nervus III (Okulomotorius) : Pupil bulat, Isokor, diameter kiri kanan 2 mm, reflek pupil terhadap cahayanormal, kemampuan pupil dalam membesar dan mengecil normal dan seimbang antara kiri dan kanan.
- d. Nervus IV (Troclearis) : Pasien mampu menggerakkan mata keatas dan kebawah.
- e. Nervus V (Trigeminus) : Tidak terdapat gangguan sensorik pada wajah sebelah kanan dan kiri. Pasien mengatakan merasakan ketika diberi sentuhan/olesan dengan tissue pada bagian dahi kanan-kiri dan dagu, kekuatan gigitan rahang terasa kuat sebelah kiri dan kanan, pasien mampu menggerakkan rahang atas dan bawah.
- f. Nervus VI (Abdusen) : Pasien mampu menggerakkan mata kearah lateral.
- g. Nervus VII (Fasialis) : Pasien dapat mengerutkan dahi dan mengangkat alis, saat disuruh senyum, garis senyum simetris pada sisi kiri dan sisi kanan, saat pasien diperintah menutup mata dan alis diangkat oleh perawat tidak terdapat kelemahan pada alis sebelah kanan maupun kiri, pasien tidak merasa kesulitan saat diperintah untuk meringis.
- h. Nervus VIII (Vestibulokoklearis) : Pasien tidak mengalami gangguan pendengaran, pendengaran kiri dan kanan seimbang, tidak memiliki riwayat vertigo.

- i. Nervus IX (glossofaringeus) : Pasien mengatakan tidak ada gangguan menelan.
- j. Nervus X (vagus) : Pasien dapat membuka mulut dan mengatakan “A” “H” dan saat di lihat uvula terangkat (kiri dan kanan sama).
- k. Nervus XI (Asesorius) : Bahu sebelah kiri dapat mengangkat secara maximal meskipun pelan-pelan, tidak terdapat kelemahan pada bahu sebelah kiri maupun kanan, pasien mampu menoleh ke kiri dan kanan secara maximal dengan perlahan.
- l. Nervus XII (Hipoglosus) : Pasien dapat membuka mulut, dan saat diperintah menjulurkan lidah, tidak cenderung jatuh ke satu sisi.

Masalah keperawatan : tidak ditemukan masalah keperawatan

4. B4/ Bladder/ Perkemihan

Wawancara : Pasien mengatakan sering kencing sehari 10x, pasien kencing spontan. Inspeksi : Pasien kencing spontan, genitalia bersih, warna urine kuning jernih. Palpasi : Tidak ada distensi kandung kemih, tidak ada nyeri tekan. Perkusi : Tidak terdengar bunyi timpani pada abdomen. Balance Cairan : Intake : 2000 cc/24 jam, urine : 1800cc/24 jam total balance cairan : 200 cc/24 jam.

Masalah keperawatan : ketidakstabilan glukosa dalam darah

5. B5/ Bowel/ Pencernaan

Pasien mengeluh badan lemas, pusing, dan gula darah tinggi(GDA : 247 mg/dl), pasien selalu merasa haus. Sebelum MRS : Sebelum sakit pasien makan nasi

sehari makan 3x, keluarga dan pasien mengatakan tidak tau cara diit yang benar dan selama ini hanya tahunya diit rendah gula. Dimeja pasien terlihat keluarga menyediakan aneka makanan, seperti roti. Pasien BAB sehari 1x/hr kadang 1x/2 hr. Selama MRS : Pasien makan nasi tim DM B 1900 kal, sehari makan 3x .

Inspeksi : Pasien tidak terpasang NGT, mukoso bibir kering, gusi tidak berdarah, lidah bersih, Diet MRS : Nasi Tim DM B 1900 kal, pasien selalu merasa haus.

Palpasi : tidak ada pembesaran pada hepar dan lien, tidak ada nyeri pada titik MC Burney, tidak ada massa. Perkusi : terdengar bunyi timpani. Auskultasi : Bising usus normal 12x/mnt (normal : 5-30x/menit). BB Sebelum sakit : 65 kg

BB Selama sakit : 65 kg

- IMT (Indeks Massa Tubuh) : Berat badan (kg)

TB (m) X TB (m)

: 65

1.55 x 1.55

: 20,9 (Normal)

Nilai normal perempuan (18,5 -22,9)

Masalah keperawatan :

Ketidakstabilan glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin

Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya terpapar informasi.

6. B6 / Bone/ Muskuloskletal

Inspeksi : Warna kulit sawo matang, turgor kulit elastis, tidak terdapat deformitas, tidak terdapat dekubitus. Pasien di bantu keluarga dan perawat untuk memenuhi kebutuhan ADL. Klasifikasi tingkat ketergantungan pasien perawatan partial, tidak adanya kelemahan pada extremitas kanan maupun kiri, tangan dan kaki dapat bergerak bebas. Tidak ditemukan adanya luka pada kaki

Kekuatan otot :

$$\begin{array}{c|c} 5555 & 5555 \\ \hline 5555 & 5555 \end{array}$$

Kekuatan otot 5 : Tidak ada kelumpuhan, dapat menatasi tahanan adekuat

Palpasi : tidak ditemukan oedema

Penghitungan ABI

$$\begin{aligned} \text{ABI kanan} &= \frac{\text{Tekanan tertinggi pada kaki kanan}}{\text{Tekanan tertinggi pada kedua lengan}} \\ &= \frac{100}{100} \\ &= 1 \text{ (Normal)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ABI kiri} &= \frac{\text{Tekanan tertinggi pada kaki kiri}}{\text{Tekanan tertinggi pada kedua lengan}} \\
 &= \frac{115}{100} \\
 &= 1,15 \text{ (Normal)}
 \end{aligned}$$

Masalah keperawatan : tidak ditemukan masalah keperawatan

7. Endokrin

Tidak ada pembesaran tiroid, bentuk leher tidak ada pembesaran, tidak ada vitiligo/hipopigmentasi pada kulit, tidak ada bunyi “bruit” pada auskultasi daerah leher. Pasien memiliki riwayat sakit Diabetes melitus sejak 2 tahun yang lalu, saat dirumah pasien biasanya mengkonsumsi metrix 4mg-0-0, pemeriksaan GDP: 247 mg/dl HbA1C: 5,70%, tidak ada luka gangren. Pasien tumbuh dan berkembang sesuai dengan usia. Tidak ada keluhan terkait dengan hormon reproduksi, pasien memiliki 3 orang anak. Tidak adanya penumpukan massa otot berlebihan pada leher bagian belakang atau disebut bufflow neck/ leher punuk kerbau, pertumbuhan rambut yang berlebih pada daerah dada dan wajah tidak ada pada pasien

Masalah keperawatan : Ketidakstabilan glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin

8. Sistem Reproduksi

Tidak ada masalah seksual yang berhubungan dengan penyakit.

Masalah Keperawatan: Tidak Ada Masalah Keperawatan

9. Kemampuan Perawatan Diri / Personal Hygiene

Mandi : Sebelum MRS pasien mandi 2x/hr tanpa bantuan orang lain, pada saat

MRS pasien mandi 2x/hr dengan cara diseka oleh perawat. Keramas : Sebelum

MRS Pasien keramas 2 hari sekali tanpa bantuan orang lain, pada saat MRS

pasien keramas 2 hari sekali dibantu oleh perawat. Ganti Pakaian : Sebelum

MRS pasien ganti baju sehari sekali tanpa bantuan orang lain, pada saat MRS

pasien ganti baju 2x sehari yaitu pagi dan sore dibantu oleh anak pasien dan

perawat. Sikat gigi : Sebelum MRS pasien menggosok gigi 2x/hr pada saat

mandi tanpa bantuan orang lain, pada saat MRS pasien menggosok gigi 2x/hr

dengan dibantu oleh perawat dan anak pasien. Memotong kuku : Sebelum MRS

pasien memotong kuku seminggu sekali tanpa bantuan orang lain, pada saat

MRS pasien tidak memotong kuku karena kuku pasien belum panjang.

Masalah keperawatan : tidak ditemukan masalah keperawatan

10. Psiko-sosial-cultural

Pasien mengatakan ingin cepat sembuh dan pulang berkumpul dengan keluarga di rumah, pasien beragama islam dan selalu berdoa untuk keluarganya dan kesembuhannya.

Masalah Keperawatan: Tidak Ada Masalah Keperawatan

11. Pemeriksaan Penunjang

a. Laboratorium

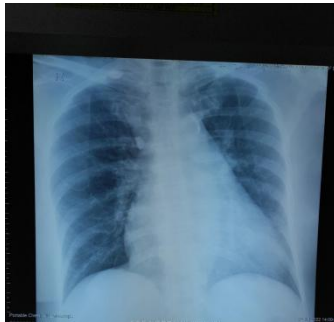
Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pada Ny.D dengan Diagnosa Medis

Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia Di Ruang Pirus RS. PHC Surabaya

Tanggal	Pemeriksaan	Nilai normal
26-10-21	Hemoglobin : 7,4 g/dl	11,7-15,5
	Lekosit : 5.94 10 ³ /μL	4.00-11.00
	Eritrosit : 2.40 10 ⁶ /μL	4.50 - 6.50
	Hematokrit : 19.5 %	37.0 - 47.0
	Trombosit : 166 10 ³ /μL	150-450
	Albumin : 4,30 g/dl	3.50 - 5.20
	Bilirubin Direk : 1.07 mg/dL	0-0,50
	Bilirubin Total : 2.79 mg/dL	0,2-1,20
	Bilirubin Indirek : 1.72 mg/dL	
	Glukosa Darah Puasa : 247 mg/dl	74 - 106
	HbA 1c : 5.70 %	
29-10-21	Hemoglobin : 10,8 g/dl	11,7-15,5
	Lekosit : 6,93 10 ³ /μL	4.00-11.00
	Eritrosit : 3,78 10 ⁶ /μL	4.50 - 6.50
	Hematokrit : 29.5 %	37.0 - 47.0
	Trombosit : 158 10 ³ /μL	150-450

Masalah keperwatan : Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin

b. Radiologi



Kesimpulan Bacaan Thorax : Kesan cardiomegali dengan aortosclerosis

12. Terapi

Tabel 3.2 Terapi Medis Tanggal 27 Oktober 2021 Pada Ny.D dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia Di Ruang Pyrus RS. PHC Surabaya

Tanggal	Terapi Obat	Dosis	Rute	Indikasi
27 Oktober 2021	Novorapid	3x16	SC	Merupakan sediaan yang mengandung Insulin Aspart yang termasuk dalam golongan insulin analog kerja (rapid-acting).
	Ezelin	30 ui sc pagi	SC	Sebagai pengobatan Diabetes Mellitus
	Medixone	8 mg 1-1-0	Oral	Diindikasikan untuk keadaan alergi dan mengurangi peradangan atau supresi inflamasi
	estazor	2x1	Oral	Digunakan untuk melarutkan batu empedu kolesterol, terapi sirosis bilier (penyakit autoimun yang menyebabkan kerusakan progresif pada saluran empedu)

	Furosemid	1-0-0	IV	Untuk mengatasi penumpukan cairan didalam tubuh atau edema
	Tranfusi PRC Leukodepleted 3 bag		IV	Kadar Hemoglobin rendah

3.2 Diagnosa Keperawatan

Tabel 3.2 Analisa Data

Tabel 3.3 Analisa Data Berdasarkan Pengkajian Keperawatan Tanggal 27 Oktober

2021 Pada Ny. D dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia

di ruang Pyrus RS. PHC Surabaya

No	Data Subyektif	Penyebab	Masalah
1.	<p>Do:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pasien mengatakan badan lemah dan letih b. Pasien mengatakan pusing c. Pasien mengatakan sering merasa haus d. mulut kering, sering buang air kecil sebanyak 10 x <p>Ds:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. GCS 456, Composmentis b. kadar glukosa dalam darah 247 g/dl c. HbA1c: 5,7 % d. Mukosa bibir kering e. TTV tensi : 100/80 mmHg, suhu 36,5 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan dengan O2 nasal 2 lpm rr: 20x/mnt SpO2 : 98% 	Resistensi insulin	Ketidakstabilan kadar glukosa darah D.0027 hal 71
2.	<p>Ds:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pasien mengatakan badan lemas b. Pasien mengatakan Pusing 	Penurunan konsentrasi hemoglobin	Perfusi perifer tidak efektif D.0009 hal 37

	<p>Do:</p> <ol style="list-style-type: none"> k/u pasien lemah konjungtiva anemis pasien terlihat pucat penurunan HB: 7,4 g/dl Tranfusi PRC Leukodepleted 3 bag dengan premed lasix 1 amp selama 3 hari CRT <2 detik, turgor kulit baik TTV tensi : 100/80 mmHg, suhu 36,5 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan dengan O2 nasal 2 lpm rr: 20x/mnt SpO2 : 98% 		
3	<p>Ds: Keluarga dan pasien mengatakan tidak tau cara diit yang benar, yang pasien tau hanya diit rendah gula</p> <p>Do:</p> <ol style="list-style-type: none"> Di meja pasien terlihat aneka roti. Pasien menderita DM sejak 2 tahun yang lalu dan biasa mengkonsumsi metrix 4mg-0-0 	Kurang terpapar informasi	Defisit pengetahuan D.0111 hal 246

3.3. Prioritas Masalah

Tabel 3.3 Prioritas Masalah

Tabel 3.4 Prioritas masalah Berdasarkan Pengkajian Keperawatan Tanggal 27 Oktober 2021 Pada Ny. D dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia di ruang Pyrus RS. PHC Surabaya

No	Masalah Keperawatan	Tanggal		Tanda
		Ditemukan	Teratasi	Tangan
1.	Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Resistensi insulin	27-10-21	30-10-21	<i>Mustika</i>
2.	Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin	27-10-21	29-10-21	<i>Mustika</i>
3.	Defisit pengetahuan berhubungan dengan Kurang terpapar informasi	27-10-21	28-10-21	<i>Mustika</i>

3.4 Intervensi Keperawatan

Tabel 3.4 Intervensi keperawatan Berdasarkan Pengkajian Keperawatan Tanggal 27

Oktober 2021 Pada Ny. D dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus, Hiperglikemia,

Anemia di ruang Pyrus RS. PHC Surabaya

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
1	Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Resistensi insulin D.0027 hal 71	Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan Kestabilan kadar glukosa darah membaik. Dengan kriteria hasil : a. Pusing menurun b. Mulut kering menurun c. Rasa haus menurun d. Kestabilan kadar glukosa darah membaik (GDP: 126 mg/dl) L.03022 hal 43	<p>Manajemen Hiperglikemia I.15506</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor kadar glukosa darah 2. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (sering buang air kecil, sering haus dan mudah lapar, mudah lelah) 3. Monitor balance cairan 4. Anjurkan pada pasien untuk mengkonsumsi diit yang diberikan DM B1900 kal 5. Kolaborasi dengan dokter pemberian insulin <p>Intervensi Pendukung Edukasi Diet I.12369</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi pasien untuk kesiapan menerima informasi 2. Identifikasi kebiasaan pola 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memantau kestabilan glukosa darah 2. Memantau tanda dan gejala hiperglikemia 3. Untuk memantau kecukupan kebutuhan cairan 4. Pemberian diit yang tepat dapat membantu untuk kestabilan glukosa darah 5. Pemberian insulin yang tepat <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesiapan pasien dan keluarga dalam menerima informasi sangat penting 2. Mengkaji

			<p>makan saat sebelum MRS dan persepsi pasien dan keluarga tentang diet diabetes mellitus</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Memberikan edukasi pada pasien dan keluarga tentang diet DM melalui Brosur yang disediakan 4. Berikan kesempatan pasien dan keluarga untuk bertanya 5. Kolaborasi dengan ahli gizi dan sertakan keluarga 	<p>tingkat pengetahuan pasien tentang diet DM</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Pemberian edukasi yg tepat tentang diet DM melalui brosur dapat lebih mudah dimengerti 4. Dapat mengetahui tingkat pengetahuan pasien dan keluarga 5. Pemberian edukasi oleh ahli gizi dapat membantu keluarga untuk menyiapkan diet pasien saat dirumah
2	<p>Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin D.0009 hal 37</p>	<p>Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan perfusi perifer efektif dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membran mukosa lembab meningkat 2. Hemoglobin membaik <p>L.02017 hal 147</p>	<p>Edukasi Terapi Darah I.12456</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tentang indikasi dan kontraindikasi terapi darah 2. Jelaskan prosedur pemberian terapi darah 3. Observasi keluhan pasien selama pemberian tranfusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pentingnya pemberian tranfusi pada pasien 2. Penjelasan prosedur mengurangi kecemasan pasien 3. Memantau reaksi tranfusi
3	<p>Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya terpapar informasi</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan pasien mendapatkan kecukupan informasi dengan kriteria hasil :</p>	<p>Edukasi Kesehatan I.12383 hal 65</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi 	

	D.0111 hal 246	<ol style="list-style-type: none">1. Perilaku sesuai anjuran meningkat2. Kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat3. Perilaku membaik	<ol style="list-style-type: none">2. Berikan edukasi pasien melalui Brosur yang tersedia tentang diit Diabetes Mellitus3. Kolaborasi dengan ahli gizi	
		L.12111 hal 146		

3.5 Implementasi dan Evaluasi

Tabel 3.5 Implementasi dan evaluasi pada Ny. D dengan Diagnosa Medis Diabetes Mellitus, Hiperglikemia, Anemia di Ruang Pirus RS

PHC Surabaya

Tgl	Masalah keperawatan	Waktu	Tindakan	Paraf	Catatan perkembangan	Paraf
27/10 /21	Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Resistensi insulin	08.00	Melakukan timbang terima Membina hubungan saling percaya	<i>Mustika</i>	Diagnosa Keperawatan 1 S : 1. Pasien mengatakan badan lemah dan letih 2. Pasien mengatakan pusing 3. Pasien mengatakan sering merasa haus 4. mulut kering, sering buang air kecil sebanyak 10 x O: 1. Keadaan umum pasien lemah 2. GD2Jpp : 373 mg/dl dengan injeksi novorapid 3x16 ui 3. Pasien makan habis 1 porsi 4. Kolaborasi dengan dokter --> tambahan ezelin 20ui SC-0-0	<i>Mustika</i>
		08.15	Melakukan pengkajian dan observasi TTV Tensi: 110/90 mmHg, nadi: 98x/menit, suhu: 36,7 C, rr: 20x/menit SpO2 98% dengan O2 nasal 2 lpm Pasien mengatakan badan lemah, pusing dan selalu merasa haus	<i>Mustika</i>		
		08.20	Memberikan diit pasien Nasi Tim DM B 1900 kal habis 1 porsi	<i>Mustika</i>		
		08.30	Memberikan injeksi novorapid 16 ui/sc Motivasi pasien untuk puasa 2 jam	<i>Mustika</i>		
		10.30	Monitor kadar glukosa darah	<i>Mustika</i>		

<p>Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin</p> <p>Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya terpapar informasi</p>	<p>10.35</p> <p>11.00</p> <p>11.10</p> <p>11.20</p> <p>12.00</p>	<p>GD2Jpp: 373 mg/dl Monitor tanda dan gejala hiperglikemia: pasien mengatakan sering buang air kecil Kolaborasi dengan dokter melakukan pendokumentasian Melakukan persiapan tranfusi PRC Leukodepleted Memberikan infus NaCL 0,9% 100 cc Obsevasi TTV Tensi: 120/90 mmHg, nadi: 90x/menit, suhu: 36,5 C, rr: 20x/menit SpO2: 98% dengan O2 nasal 2lpm CRT<2 detik Memberikan premed lasix 1 amp Memberikan tranfusi PRC Leukodepleted 1 bag Observasi keluhan pasien selama tranfusi Melakukan edukasi tentang diit pasien menggunakan brosur Observasi diit pasien DM B1900kal habis 1 porsi</p>	<p><i>Mustika</i></p> <p><i>Mustika</i></p> <p><i>Mustika</i></p> <p><i>Mustika</i></p>	<p>A : Masalah teratasi sebagian</p> <p>P: Intervensi 1,2,3,4,5 dilanjutkan</p> <p>Diagnosa Keperawatan 2</p> <p>S: 1. Pasien mengatakan badan lemas 2. Pasien mengatakan Pusing</p> <p>O: 1. Keadaan umum pasien lemah 2. konjungtiva anemis 3. pasien terlihat pucat 4. penurunan HB: 7,4 g/dl 5. Tranfusi PRC Leukodepleted 1 bag dengan premed lasix 1 amp hari 1 6. CRT <2 detik, turgor kulit baik 7. TTV tensi : 100/80 mmHg, suhu 36,5 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan dengan O2 nasal 2 lpm rr: 20x/mnt SpO2 : 98%</p>	<p><i>Mustika</i></p>
---	--	--	---	--	-----------------------

			<p>leukodepleted 1 bag Observasi keluhan pasien -- >tidak ada keluhan</p>		<p>pasien melakukan ADL secara mandiri</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. konjungtiva anemis 3. pasien terlihat pucat 4. penurunan HB: 7,4 g/dl 5. Tranfusi PRC Leukodepleted 1 bag dengan premed lasix 1 amp hari 2 6. CRT <2 detik, turgor kulit baik 7. TTV tensi : 120/80 mmHg, suhu 36,4 C nadi : 86x/menit, pasien nafas spontan dengan O2 nasal 2 lpm rr: 18x/mnt SpO2 : 98% <p>A: Masalah teratasi sebagian P: Intervensi 2,3 dilanjutkan</p>	
--	--	--	--	--	--	--

		12.00	<p>leukodepleted 1 bag</p> <p>Observasi keluhan pasien -- >tidak ada keluhan</p> <p>Menghitung balance cairan Intake: 500cc Output: 475cc total balance: +25cc/6 jam</p>	<i>Mustika</i>	<p>Diagnosa Keperawatan 2</p> <p>S:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien mengatakan badan lemas berkurang 2. Pasien mengatakan sudah tidak pusing <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keadaan umum pasien baik, pasien melakukan ADL secara mandiri 2. konjungtiva tidak anemis 3. pasien tidak terlihat pucat 4. Tranfusi PRC Leukodepleted 1 bag dengan premed lasix 1 amp hari 3 5. CRT <2 detik, turgor kulit baik 6. TTV tensi : 100/80 mmHg, suhu 36 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan tanpa tambahan O2 rr: 18x/mnt SpO2 : 98% <p>A: Masalah teratasi sebagian</p> <p>P: Intervensi 2,3 dilanjutkan</p>	<i>Mustika</i>
--	--	-------	---	----------------	---	----------------

30/10 /21	Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Resistensi insulin Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin	07.00 07.10 08.00 08.15 08.30 10.30 10.45	Melakukan timbang terima Membina hubungan saling percaya Hari ini cek DL bahan sudah Observasi keluhan pasien: badan sudah terlihat lebih segar, rasa haus berkurang, frekuensi buang air kecil 6-7x sehari Observasi diit pasien Nasi Tim DM B 1900 kal--> 1 porsi Melakukan edukasi tentang diit DM dan tanda hiperglikemia Motivasi pasien untuk puasa 2 jam Melakukan cek GD2Jpp: 117 mg/dl Hasil laboratorium Hemoglobin: 10,8g/dl, Lekosit : 6,93 10 ³ /μL Eritrosit : 3,78 10 ⁶ /μL Hematokrit : 29.5 % Trombosit : 158 10 ³ /μL Kolaborasi dengan dokter advis ACC KRS Melakukan pendokumentasian	<i>Mustika</i>	Diagnosa Keperawatan 1 S : 1. Pasien mengatakan badan sudah lebih segar 2. Pasien mengatakan tidak pusing 3. Pasien mengatakan rasa haus berkurang 4. Mukosa lembab, frekuensi buang air kecil 6-7x/hari O: 1. Keadaan umum pasien lemah 5. GD2Jpp : 117 mg/dl dengan injeksi novorapid 3x16 ui 6. Pasien makan habis 1 porsi 7. Kolaborasi dengan dokter --> ezelin 20ui SC-0-0, novorapid 3x16 ui, ACC KRS A : Masalah teratasi P: Intervensi 1,2,3,4,5 dihentikan	<i>Mustika</i>
--------------	--	---	---	----------------	---	----------------

					<p>Diagnosa Keperawatan 2</p> <p>S:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien mengatakan badan sudah lebih segar 2. Pasien mengatakan sudah tidak pusing <p>O:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keadaan umum pasien baik, pasien melakukan ADL secara mandiri 2. konjungtiva tidak anemis 3. pasien tidak terlihat pucat 4. Hasil laboratorium Hemoglobin: 10,8g/dl, Lekosit : $6,93 \cdot 10^3/\mu\text{L}$ Eritrosit : $3,78 \cdot 10^6/\mu\text{L}$ Hematokrit : 29.5 % Trombosit : $158 \cdot 10^3/\mu\text{L}$ 5. CRT <2 detik, turgor kulit baik 6. TTV tensi : 110/80 mmHg, suhu 36 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan tanpa tambahan O₂ rr: 20x/mnt SpO₂ : 98% <p>A: Masalah teratasi</p> <p>P: Intervensi 2,3 dihentikan</p>	<i>Mustika</i>
--	--	--	--	--	--	----------------

BAB IV

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang interpretasi dari hasil studi kasus. Interpretasi hasil kajian dilakukan dengan membandingkan hasil analisis dan teori berdasarkan kasus dan kenyataan di lapangan. Dalam pembahasan ini penulis akan menguraikan tentang kesenjangan yang terjadi diantara tinjauan pustaka dan tinjauan kasus dalam asuhan keperawatan pada pasien Ny.D dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus, Hiperglikemi, Anemia di Ruang Pyrus RS PHC Surabaya yang meliputi pengkajian, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Asuhan keperawatan ini dilaksanakan mulai tanggal 27-30 Oktober 2021.

4.1 Pengkajian

Penulis melakukan pengkajian pada Ny. D dengan melakukan anamnesa pada pasien dan keluarga, melakukan pemeriksaan fisik dan mendapatkan data dari pemeriksaan penunjang medis. Pembahasan akan dimulai dari:

4.1.1. Identitas Pasien

Data yang didapatkan, Ny.D berjenis kelamin perempuan berusia 56 tahun, pekerjaan ibu rumah tangga. Pada faktor- faktor resiko Diabetes Mellitus disebutkan bahwa ada faktor resiko yang sifatnya bisa diubah oleh diri kita dan faktor resiko yang tidak dapat diubah oleh diri kita. Faktor yang dapat diubah seperti gaya hidup seperti makanan yang dikonsumsi, pola istirahat, aktifitas fisik dan manajemen stress. Namun masyarakat masih mengabaikan faktor resiko

terjadinya DMT2 dan justru faktor risiko tersebut masih sering dilakukan oleh masyarakat. Para ahli kesehatan juga menyebutkan diabetes mellitus merupakan penyakit yang terpaut kromosom sex atau kelamin. Biasanya kaum laki-laki menjadi penderita sesungguhnya sedangkan kaum perempuan sebagai pihak yang membawa gen untuk diwariskan kepada anak-anaknya (Fanani, 2020). Kejadian DM Tipe 2 lebih banyak terjadi pada wanita sebab wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar.

Faktor usia disebutkan pasien berusia 56 tahun. Umumnya diabetes mellitus orang dewasa hampir 90% masuk diabetes mellitus. Dari jumlah tersebut dikatakan bahwa 50% adalah pasien berumur lebih dari 60 tahun (Fanani, 2020). Namun, dengan bertambahnya prevalensi DM tipe 2 yang disertai dengan bertambahnya umur bukan berarti umur menjadi faktor risiko DM tipe 2. Menurut Leroith (2012) bahwa kejadian DM tipe 2 pada golongan umur tua dapat terjadi dikarenakan faktor lingkungan bukan hanya dari faktor fisiologis. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Emma & Idris (2014) yang menyatakan bahwa serangan dari DM tipe 2 pada orang dewasa lebih dikarenakan individu tersebut obesitas, mempunyai riwayat keturunan DM tipe 2, pola hidup yang tidak sehat, serta ras kulit hitam (Kistianita et al., 2018).

Data pengkajian yang ada dihubungkan dengan faktor-faktor resiko, pasien Ny.D mempunyai resiko yang aktual untuk menderita Diabetes Mellitus, kondisi ini jika tidak didukung dengan pola hidup sehat resiko kekambuhan (Hiperglikemia) akan sangat mungkin terjadi.

4.1.2. Riwayat Kesehatan

1. Keluhan Utama

Keluhan utama, pasien mengeluh badan lemas 3 hari, pusing, gula darah tinggi dan HB rendah 7,4 g/dl GDP: 247 mg/dl HbA1C: 5,70%. Pasien merasa keluhan badan lemas dan pusing dikarenakan anemia yang dialami, sel darah merah bertanggung jawab membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh bagian tubuh. Jumlah sel darah merah yang rendah dapat menyebabkan gejala seperti kelelahan, pusing (Hasdianah, & Suprpto, 2016).

Diabetes mellitus merupakan keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dalam pemeriksaan dengan mikroskop elektron. Komplikasi kronik DM adalah gangguan fungsi ginjal dengan angka kejadian yang tinggi sebesar 20-40% yang dapat menghambat pembentukan eritropoietin sebagai pembentuk Hb dan menyebabkan anemia. Eritropoietin mempengaruhi produksi eritrosit dengan merangsang proliferasi, diferensiasi dan maturasi prekursor eritroid. Keadaan anemia terjadi karena defisiensi eritropoietin yang dihasilkan oleh sel peritubulusebagai respon hipoksia local akibat pengurangan parenkim ginjal fungsional.

Pada pasien Ny.D mengalami hiperglikemia dengan kadar glukosa puasa 247 mg/dl, kondisi klinis yang terjadi pada pasien Diabetes Mellitus dengan kadar gula

mengalami peningkatan biasanya berupa sering buang air kecil, sering merasa haus dan kelelahan. Keadaan hiperglikemia diartikan dengan adanya kadar glukosa yang melebihi angka 200 mg/dl (Prastiwi, 2021).

2. Riwayat Penyakit Sekarang

Saat dilakukan pengkajian tgl 27 Oktober 2021 jam 08.00 keadaan umum pasien lemah, konjungtiva anemis, pasien terlihat pucat, mengeluh pusing, tensi : 100/80 mmHg, suhu 36,5 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan dengan O2 nasal 2 lpm rr: 20x/mnt SpO2 : 98%, mukosa bibir kering, pasien selalu merasa haus, sering buang air kecil kurang lebih 10x/hari, selama sakit Diabetes pasien dan keluarga tidak mengetahui cara diit yang benar, pasien dan keluarga hanya mengetahui diit rendah gula. Pasien terpasang infus NaCl 0,9 % 500 cc/ 24 jam ditangan sebelah kiri.

Penderita diabetes melitus yang mengalami peningkatan kadar gula darah, biasanya muncul gejala berupa sering buang air kecil, sering merasa haus, penglihatan kabur, kelelahan dan mengalami infeksi berulang (Davies et al., 2018). Selain itu anemia adalah komplikasi paling sering terjadi pada pasien DM. Keadaan anemia terjadi karena defisiensi eritropoietin yang dihasilkan oleh sel peritubular sebagai respon hipoksia local akibat pengurangan parenkim ginjal fungsional. Anemia kronis menyebabkan hipoksia jaringan yang merupakan kunci dari diabetes menyebabkan kerusakan organ. Diabetes Mellitus (DM) biasanya berjalan lambat dengan gejala-gejala yang ringan sampai berat, bahkan dapat menyebabkan kematian akibat baik komplikasi akut maupun kronis.

3. Riwayat Penyakit Dahulu

Berdasarkan riwayat penyakit dahulu, pasien mengatakan menderita Diabetes Mellitus sejak 2 tahun yang lalu. Selama ini pasien berobat di poli RS PHC Surabaya dan mengkonsumsi obat Metrix 4mg-0-0.

Kepatuhan penderita diabetes melitus dalam penatalaksanaan pengobatan adalah dengan cara mematuhi 4 pilar diabetes melitus. Empat pilar diabetes melitus tersebut meliputi edukasi/pengetahuan, diet yang tepat, aktivitas fisik dan penggunaan obat-obatan (Putra, W. A., & Berawi, 2015). Salah satu pilar diabetes melitus yaitu edukasi/pengetahuan dapat berupa pola makan, aktifitas fisik, perawatan kaki, penggunaan obat dan pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan dengan benar. Kadar hemoglobin yang terglukosilasi (HbA1C) merupakan parameter yang dapat dipercaya sebagai indikator keberhasilan kadar glukosa dalam darah.

4. Riwayat Penyakit Keluarga

Pasien dan keluarganya mengatakan ada anggota keluarganya yang menderita penyakit Diabetes yaitu ibu pasien. Diabetes Mellitus tipe 2 disebabkan oleh faktor risiko yang tidak dapat berubah misalnya jenis kelamin, umur, dan faktor genetik. Sesuai dengan hasil penelitian mendukung teori yang mengatakan bahwa diabetes mellitus cenderung diturunkan atau diwariskan. Anggota keluarga penderita diabetes mellitus memiliki kemungkinan lebih besar terserang atau mengidap penyakit ini dibandingkan dengan anggota keluarga yang tidak menderita penyakit diabetes mellitus. Prevalensi diabetes mellitus secara signifikan semakin tinggi pada orang dengan riwayat keluarga diabetes

mellitus (Ezeani et al., 2020).

4.1.3. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik didapatkan beberapa masalah yang bisa dipergunakan sebagai data dalam menegakkan diagnosa keperawatan yang aktual maupun masih resiko. Adapun pemeriksaan dilakukan berdasarkan persistem seperti tersebut dibawah ini:

1. Sistem pernafasan (B1 *Breath*)

Fungsi pernafasan baik. Bentuk dada simetris, pasien tidak sesak, pasien nafas spontan, tidak menggunakan otot bantu nafas, RR : 20 x/mnt SpO2 98% dengan O2 nasal 2 lpm, pergerakan dada simetris, perkusi dada sonor, suara nafas vesikuler, tidak ada ronkhi, irama nafas reguler. Pada sistem pernafasan tidak ditemukan masalah keperawatan.

2. Sistem kardiovaskuler (B2 *Blood*)

Sistem kardiovaskuler tidak didapatkan adanya kelainan pada bunyi jantung seperti gallop atau pun mur-mur. Bunyi jantung S1 S2 tunggal, heart rete dalam batas normal 100 x /mnt, tidak ada tachicardi ataupun bradichardi, irama denyut jantung reguler, tekanan darah 110/90 mmHg. Pada pemeriksaan penunjang didapatkan hasil foto thorax kesan cardiomegali dengan aortosclerosis

3. Sistem persyarafan (B3 *Brain*)

Nervus I sampai nervus XII tidak ditemukan adanya masalah keperawatan. Keadaan umum pasien baik, kesadaran composmentis, GCS 456.

4. Sistem perkemihan (B4 *Bladder*)

Pasien mengatakan sering kencing sehari 10 kali sehari, pasien kencing spontan, warna urine kuning jernih, tidak ada distensi kandung kemih. Pada pasien diabetes gula yang keluar dalam urine memiliki sifat osmotik alias menarik lebih banyak air untuk turut keluar melalui urine, sehingga penderita diabetes akan mengalami poliuria atau sering buang air kecil.

Jika kadar gula darah di atas 180 mg/dL, maka glukosa akan sampai ke air kemih. Jika kadar glukosa lebih tinggi lagi, ginjal akan membuang air tambahan untuk mengencerkan sejumlah besar glukosa yang hilang. Karena ginjal menghasilkan air kemih dalam jumlah yang berlebihan, maka penderita DM sering berkemih dalam jumlah yang banyak (Gustimigo, 2015).

5. Sistem pencernaan (B5 *Bowel*)

Pasien mengeluh badan lemas, pusing, dan gula darah tinggi (GDA: 247 mg/dl), pasien selalu merasa haus, makan habis 1 porsi, pasien tidak terpasang NGT. Hasil pemeriksaan laboratorium Hb 7,4g/dl, erytrosit $2.40 \cdot 10^6/\mu\text{L}$. Polidipsi adalah kondisi yang sering dikaitkan dengan dengan poliurina (sering buang air kecil). Pada pasien Diabetes Mellitus akan mengalami poliuri karena adanya peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), sehingga pasien mengalami kehilangan sel elektrolit dalam sel yang menyebabkan dehidrasi. Pada pasien dehidrasi akan mengalami polidipsia (Nurarif Amin Huda., & Kusuma, H, 2015).

6. Sistem musculoskeletal (B6 Bone)

Pasien di bantu keluarga dan perawat untuk memenuhi kebutuhan ADL, klasifikasi tingkat ketergantungan pasien perawatan partial, tidak adanya kelemahan pada extremitas kanan maupun kiri, tangan dan kaki dapat bergerak bebas dengan skala otot :

5555	5555
5555	5555

Perawatan partial adalah pasien membutuhkan bantuan perawat sebagian seperti : butuh bantuan untuk ambulasi, butuh bantuan untuk menyiapkan makanan, butuh bantuan untuk makan, butuh bantuan untuk BAB dan BAK (ditempat tidur atau dikamar mandi)

7. Sistem penginderaan

Pasien mampu melihat benda dengan jarak ± 30 cm, tidak ada katarak, konjungtivitis tidak ada, bentuk mata simetri. Tidak ditemukan masalah keperawatan pada sistem penginderaan

4.1.4. Pemeriksaan Diagnosis

Pada kasus Ny.D pemeriksaan diagnostik yang dilakukan adalah pemeriksaan laboratorium darah lengkap dan HbA1C, pemeriksaan thorax. Dilakukan pemeriksaan laboratorium karena sesuai dengan keluhan pasien, pasien datang berobat ke poli RS PHC dengan keluhan badan lemas, pusing, pemeriksaan fisik ditemukan konjungtiva anemis, pasien terlihat pucat.

Anemia yang terjadi pada pasien adalah komplikasi paling sering terjadi pada pasien Diabetes Mellitus. Keadaan anemia terjadi karena defisiensi eritropoietin yang dihasilkan oleh sel peritubular sebagai respon hipoksia local akibat pengurangan parenkim ginjal fungsional. Anemia kronis menyebabkan hipoksia jaringan yang merupakan kunci dari diabetes menyebabkan kerusakan organ.

4.2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah keputusan klinik tentang respon individu, keluarga dan masyarakat tentang masalah kesehatan aktual atau potensial dimana berdasarkan pendidikan dan pengalaman, perawat secara akuntabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga atau menurunkan membatasi, mencegah dan merubah status kesehatan klien (Herdman, 2012). Pada Ny. D muncul 3 diagnosa keperawatan menurut (SDKI, 2016) adalah sebagai berikut :

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Resistensi insulin

Diagnosa ini menjadi prioritas utama pada pasien Ny. D. Pengkajian data yang didapatkan dari diagnose tersebut adalah Pasien mengatakan badan lemah dan letih, sering merasa haus, mulut kering, sering buang air kecil sebanyak 10 x, GCS 456, Composmentis, kadar glukosa dalam darah 247 g/dl HbA1c: 5,7 % Mukosa bibir kering. TTV

tensi : 100/80 mmHg, suhu 36,5 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan dengan O₂ nasal 2 lpm rr: 20x/mnt SpO₂ : 98% CRT <2 detik.

Berdasarkan (SDKI, 2016) diagnosa keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi kadar glukosa darah naik / turun dari rentang normal. Pada Ny. D ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah terjadi karena adanya asupan gula yang terlalu banyak, tubuh memproduksi gula darah secara berlebihan, atau ada gangguan dalam proses pengubahan gula darah menjadi energi.

Berdasarkan data fokus keperawatan yang dikumpulkan dapat dirumuskan masalah keperawatan pada pasien Ny D adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah, penyebab masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah pada Ny. D adalah resistensi insulin. Resistensi insulin adalah kondisi ketika sel-sel tubuh tidak dapat menggunakan gula darah dengan baik akibat adanya gangguan dalam merespon insulin.

Glukosa yang berada dalam darah berasal dari makanan yang dikonsumsi setiap hari. Makanan yang dikonsumsi seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan air. Zat-zat tersebut diolah oleh tubuh agar memperoleh tenaga yang digunakan untuk beraktifitas. Glukosa yang didapatkan dari pemecahan karbohidrat tidak semua digunakan untuk aktivitas. Apabila glukosa yang dihasilkan berlebih akan disimpan sebagai gula otot (glikogen), selain disimpan di otot disimpan juga didalam hati. Proses-proses tubuh ini dilakukan oleh hati dengan bantuan insulin, dengan adanya insulin gula darah dapat dikendalikan. Namun apabila gula darah

dalam tubuh semakin tinggi maka akan mempengaruhi kerja insulin sehingga mengakibatkan meningkatnya gula darah dalam tubuh, sehingga akan menimbulkan gejala awal pada diabetes melitus (Fransisca & Yusuf, 2018).

2. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin

Pengkajian data yang didapatkan dari diagnosa tersebut adalah pasien mengatakan badan lemas, pasien mengatakan Pusing, keadaan umum pasien lemah, konjungtiva anemis, pasien terlihat pucat, penurunan, HB: 7,4 g/dl, Tranfusi PRC Leukodepleted 3 bag dengan premed lasix 1amp selama 3 hari. Diabetes mellitus hiperglikemia kronik merupakan kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dalam pemeriksaan dengan mikroskop elektron. Komplikasi kronik DM merupakan gangguan fungsi ginjal dengan angka kejadian sebesar 20-40% yang dapat menghambat pembentukan eritropoietin sebagai pembentuk Hb dan menyebabkan anemia (Utami & Fuad, 2018).

3. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya terpapar informasi.

Pengkajian data yang didapat dari diagnosa tersebut keluarga dan pasien mengatakan tidak tau cara diet yang benar, yang pasien tau hanya

diit rendah gula, di meja pasien terlihat aneka roti, pasien menderita DM sejak 2 tahun yang lalu dan biasa mengkonsumsi metrix 4mg-0-0. Pentingnya peran serta keluarga dalam penatalaksanaan diit DM merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam pengendalian gula darah.

Diabetes melitus terdiri dari dua tipe, yaitu tipe I yang disebabkan oleh keturunan dan tipe II yang disebabkan oleh gaya hidup. Hampir 80% prevalensi DM yang paling banyak adalah Diabetes Melitus Tipe II, ini berarti gaya hidup/life style yang tidak sehat menjadi pemicu utama meningkatnya prevalensi DM. Selain itu, para penderita DM tipe II tersebut seringkali memiliki komplikasi yang dapat menimbulkan kematian (Depkes, 2014). Komplikasi dapat terjadi hampir pada semua bagian tubuh dan dapat menimbulkan risiko kematian secara keseluruhan sebelum waktunya. Komplikasi yang dapat terjadi yaitu serangan jantung, stroke, gagal ginjal, amputasi kaki, kehilangan fungsi penglihatan dan kerusakan fungsi saraf. Maka dari itu penatalaksanaan yang tepat harus dapat dilakukan pada penderita DM untuk mencegah komplikasi yang dapat terjadi.

4.3. Intervensi

Rencana tindakan keperawatan disusun sesuai dengan diagnosis keperawatan yang telah ditegakkan (Misbach, 2011). Pada perumusan tujuan antara tinjauan pustaka dan tinjauan kasus. Pada tinjauan pustaka perencanaan menggunakan kriteria hasil yang mengacu pada pencapaian tujuan. Sedangkan pada tinjauan kasus perencanaan menggunakan sasaran,

dalam intervensinya dengan alasan penulis ingin berupaya memandirikan klien dan keluarga dalam pelaksanaan pemberian asuhan keperawatan melalui peningkatan pengetahuan 103 (Kognitif), ketrampilan mengenai masalah (Psikomotor) dan perubahan tingkah laku klien (Afektif).

Dalam tujuan pada tinjauan kasus dicantumkan kriteria waktu karena pada kasus nyata keadaan klien secara langsung. Intervensi diagnosa keperawatan yang ditampilkan antara tinjauan pustaka dan tinjauan kasus terdapat kesamaan namun masing – masing intervensi tetap mengacu pada sasaran, data dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Resistensi insulin

Tujuan: setelah diberikan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan kestabilan kadar glukosa darah membaik. Dengan kriteria hasil : pusing menurun, mulut kering menurun, rasa haus menurun, kestabilan kadar glukosa darah membaik (GDP: 126 mg/dl).

Rencana keperawatan yang dilakukan pada Ny. D adalah dengan manajemen hiperglikemia: monitor kadar glukosa darah, monitor tanda dan gejala hiperglikemia (sering buang air kecil, sering haus dan mudah lapar, mudah lelah), monitor balance cairan, anjurkan pada pasien untuk mengkonsumsi diit yang diberikan DM B1900 kal, kolaborasi dengan dokter pemberian insulin.

Rencana keperawatan pada intervensi pendukung yang dilakukan pada Ny. D adalah edukasi diet: identifikasi pasien untuk kesiapan

menerima informasi, identifikasi kebiasaan pola makan saat sebelum MRS dan persepsi pasien dan keluarga tentang diet diabetes mellitus, memberikan edukasi pada pasien dan keluarga tentang diet DM melalui brosur yang disediakan, berikan kesempatan pasien dan keluarga untuk bertanya, kolaborasi dengan ahli gizi dan sertakan keluarga.

2. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin

Tujuan: Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan perfusi perifer efektif dengan kriteria hasil: membran mukosa lembab meningkat, hemoglobin membaik (dengan nilai normal: 11,7 - 15,5 g/dl).

Rencana keperawatan yang dilakukan pada Ny. D adalah edukasi terapi darah, jelaskan tentang indikasi dan kontraindikasi terapi darah, jelaskan prosedur pemberian terapi darah, observasi keluhan pasien selama pemberian transfusi.

Pedoman untuk penegak diagnosis dan penatalaksanaan reaksi transfusi yang segera:

- a. Kategori 1: Reaksi ringan
 - 1) Ditandai dengan reaksi kulit yang terbatas yaitu urtikaria atau ruam.
 - 2) Gejalanya adalah pruritus atau gatal-gatal dengan kemungkinan penyebab hipersensitivitas (ringan).

Penatalaksanaan segera:

- 1) Perlambat transfusi.

- 2) Suntikkan antihistamin intramuskular (misalnya klorfeniramin 0,1 mg/kg atau preparat yang ekuivalen).
- 3) Jika dalam waktu 30 menit tidak tampak perbaikan klinis atau bila tanda dan gejalanya memburuk, lakukan penanganan seperti kategori 2.

b. Kategori 2 : Reaksi yang cukup berat

- 1) Ditandai dengan flusing, urtikaria, rigor, febris, gelisah dan takikardia.
- 2) Gejalanya adalah kecemasan, pruritus, palpitasi, dispnea ringan dan sakit kepala.
- 3) Kemungkinan penyebabnya hipersensitivitas (sedang-berat); reaksi transfusi febris non hemolitik (antibodi terhadap sel darah putih atau trombosit, antibodi terhadap protein termasuk Ig A) ; kemungkinan kontaminasi dengan pirogen dan/atau bakteri.

Penatalaksanaan segera:

- 1) Hentikan transfusi, ganti set transfusi dan pertahankan jalur infus agar tetap terbuka dengan pemberian salin normal.
- 2) Beritahukan segera pada dokter yang merawat pasien dan bank darah.
- 3) Kirimkan unit darah dengan set transfusinya, urin harus diambil dan sampel darah baru (satu sampel yang dibekukan dan satu lagi diberi antikoagulan) diambil dari pembuluh darah vena yang berlawanan dengan tempat infus. Pengiriman ini bersama

formulir permintaan yang sesuai dari bank darah untuk pemeriksaan laboratorium.

- 4) Suntikkan antihistamin intramuskular (misalnya klorfeniramin 0,1 mg/kg atau preparat yang ekuivalen) dan berikan preparat antipiretik oral atau rektal (misalnya parasetamol 10 mg/kg : 500 mg – 1 g pada pasien dewasa). Hindari pemakaian aspirin pada pasien yang mengalami trombositopenia.
- 5) Suntikan preparat kortikosteroid dan bronkodilator secara IV jika timbul gejala anafilaktis (misalnya bronkospasme, stridor).
- 6) Kumpulkan urin selama 24 jam berikutnya untuk bukti hemolisis dan kirimkan sampel urin tersebut ke laboratorium.
- 7) Jika terjadi perbaikan klinis, mulailah kembali transfusi secara perlahan-lahan dengan unit darah yang baru dan lakukan observasi yang cermat.
- 8) Jika tidak terjadi perbaikan dalam waktu 15 menit atau jika tanda dan gejalanya bertambah, lakukan penanganan seperti kategori 3.

c. Kategori 3 : Reaksi yang mengancam jiwa pasien

- 1) Ditandai dengan rigor, febris, gelisah, hipotensi (penurunan tekanan darah sistolik sebesar 20 %), takikardia (kenaikan frekwensi jantung sebesar 20%), hemoglobinuria (urin berwarna merah), perdarahan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya (DIC).

- 2) Gejalanya adalah kecemasan, nyeri dada, nyeri di dekat tempat transfusi, gawat pernafasan/ sesak nafas, nyeri pada pinggang/punggung, sakit kepala, dipsnea.
- 3) Kemungkinan penyebabnya adalah hemolisis akut intravaskular, kontaminasi bakteri dan syok septik, kelebihan muatan cairan, anafilaksis, cidera paru akut yang berkaitan dengan cidera.

Penatalaksanaan segera :

- 1) Hentikan transfusi, ganti set transfusi dan pertahankan jalur infus agar tetap terbuka dengan pemberian salin normal.
- 2) Berikan infus larutan salin normal (dosis inisial 20 – 30 ml/kgBB) untuk mempertahankan tekanan darah sistolik. Jika pasien mengalami hipotensi, berikan infus tersebut selama lima menit dan tinggikan kedua tungkai pasien.
- 3) Pertahankan saluran nafas pasien dan berikan oksigen dengan kecepatan aliran yang tinggi lewat masker oksigen.
- 4) Suntikan adrenalin (dalam bentuk larutan 1 : 1000) dengan takaran 0,01 mg/kgBB secara intramuskular.
- 5) Suntikan preparat kortikosteroid dan bronkodilator secara IV jika timbul gejala anafilaktis (misalnya bronkospasme, stridor).
- 6) Berikan preparat diuretik: misalnya furosemid 1 mg / kgBB IV atau preparat yang ekuivalen.
- 7) Beritahukan segera pada dokter yang merawat pasien dan bank darah.

- 8) Kirimkan unit darah dengan set transfusinya, urin yang harus diambil dan sampel darah baru (satu sampel yang dibekukan dan satu lagi diberi antikoagulan) yang diambil dari pembuluh darah vena yang berlawanan dengan tempat infus. Pengiriman ini bersama formulir permintaan yang sesuai dari bank darah untuk pemeriksaan laboratorium.
- 9) Lakukan pengecekan terhadap spesimen urin yang baru untuk menemukan tanda-tanda hemoglobinuria.
- 10) Mulai pengumpulan urin 24 jam dan mengisi kartu keseimbangan cairan serta mencatat semua asupan serta keluaran urin.
- 11) Pertahankan keseimbangan cairan.
- 12) Perhatikan perdarahan yang terjadi pada tempat tusukan atau luka. Jika terdapat bukti klinis atau laboratorium yang menunjukkan koagulasi intravaskular disseminata (DIC), berikan preparat konsentrat trombosit (dosis dewasa 12 unit) atau plasma beku segar (dosis dewasa 3 unit).
- 13) Lakukan pengakajian ulang, jika pasien dalam keadaan hipotermia.
- 14) Ulangi pemberian infus larutan salin dengan takaran 20 – 30 ml / kgBB dalam waktu 5 menit.
- 15) Berikan inotrope jika preparat ini tersedia.
- 16) Jika keluaran urinnya menurun atau pemeriksaan laboratorium membuktikan adanya gagal ginjal akut (kadar kalium, ureum dan kreatinin meningkat).

- 17) Pertahankan keseimbangan cairan secara akurat.
- 18) Ulangi suntikan furosemid.
- 19) Pertimbangkan pemberian dopamin jika preparat ini tersedia.
- 20) Mintalah bantuan dokter spesialis karena pasien mungkin memerlukan dialisis renal.
- 21) Jika terdapat kecurigaan bakterimia (gejala rigor/menggigil, febris, kolap tanpa adanya bukti reaksi hemolitik), mulailah menyuntikan antibiotik berspektrum luas secara IV.

3. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya terpapar informasi

Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x24 jam diharapkan pasien mendapatkan kecukupan informasi dengan kriteria hasil : perilaku sesuai anjuran meningkat, kemampuan menjelaskan pengetahuan tentang suatu topik meningkat, perilaku membaik.

Rencana keperawatan yang dilakukan pada Ny. D adalah Edukasi Kesehatan: identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi, berikan edukasi pasien melalui Brosur yang tersedia tentang diit Diabetes Mellitus, kolaborasi dengan ahli gizi.

4.4. Implementasi

Pelaksanaan adalah perwujudan atau realisasi dari perencanaan yang telah disusun. Pelaksanaan pada tinjauan pustaka belum dapat direalisasikan karena hanya membahas teori asuhan keperawatan. Sedangkan pada kasus

nyata 108 pelaksanaan telah disusun dan direalisasikan pada klien dan ada pendokumentasian dan intervensi keperawatan.

Pelaksanaan rencana keperawatan dilakukan secara terkoordinasi dan terintegrasi untuk pelaksanaan diagnosa pada kasus tidak semua sama pada tinjauan pustaka, hal itu karena disesuaikan dengan keadaan klien yang sebenarnya.

Dalam melaksanakan pelaksanaan ini pada faktor penunjang maupun faktor penghambat yang penulis alami. Hal – hal yang menunjang dalam asuhan keperawatan yaitu antara lain : Adanya kerjasama yang baik antara perawat maupun dokter ruangan dan tim kesehatan lainnya, tersedianya sarana dan prasarana diruangan yang menunjang dalam pelaksanaan asuhan keperawatan dan penerimaan adanya penulis.

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Resistensi insulin

Implementasi yang dilakukan pada Ny. D dengan menerapkan manajemen hiperglikemi monitor kadar glukosa darah dengan cara melakukan pemeriksaan gula darah secara berkala. Kadar gula darah sewaktu (GDS) yang normal adalah < 200 mg/dl, sedangkan kadar gula darah puasa (GDP) yang normal adalah 80-125 mg/dl, kadar gula darah 2 jam setelah makan (GD2PP) yang normal adalah 110-180 mg/dl, monitor tanda dan gejala hiperglikemia (sering buang air kecil, sering haus dan mudah lapar, mudah lelah), monitor balance cairan, anjurkan pada pasien untuk

mengonsumsi diit yang diberikan DM B1900 kal, kolaborasi dengan dokter pemberian insulin novorapid 3x16 ui, ezelin 30 ui-0-0.

Pentingnya juga keikutsertaan keluarga tentang diit diabetes mellitus pada Ny. D, edukasi diit pada pasien dan keluarga dengan cara identifikasi pasien untuk kesiapan menerima informasi, identifikasi kebiasaan pola makan saat sebelum MRS dan persepsi pasien dan keluarga tentang diet diabetes mellitus, memberikan edukasi pada pasien dan keluarga tentang diit DM melalui Brosur yang disediakan, berikan kesempatan pasien dan keluarga untuk bertanya, kolaborasi dengan ahli gizi dan sertakan keluarga.

2. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin

Implementasi yang dilakukan pada Ny. D edukasi terapi darah, jelaskan tentang indikasi dan kontraindikasi terapi darah. Indikasi Tranfusi darah ditujukan untuk memelihara pasokan oksigen pada jaringan dan mencegah infark atau ischemia pada sel. Kapasitas penghantaran oksigen dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan konsentrasi hemoglobin pada penderita anemia akut dan kronis (Widayati,2012). Ny. D mendapatkan tranfusi PRC Leukodepleted 3 bag karena hemoglobin 7,4 g/dl nilai normal hemoglobin 11,7-15,5 g/dl.

Jelaskan prosedur pemberian terapi darah. Transfusi darah merupakan salah satu tindakan medis yang memiliki banyak risiko. Maka, pemberiannya harus langsung di bawah pengawasan petugas medis. Volume darah yang disalurkan pun tidak bisa sembarangan, karena harus disesuaikan dengan kebutuhan serta kemampuan tubuh untuk menerimanya. Prosedur ini

dilakukan dengan cara memasukkan darah ke dalam tubuh melalui jarum yang selangnya terhubung ke kantong darah. Prinsipnya, proses transfusi darah mirip dengan ketika diinfus, hanya saja kantongnya berisi darah. Proses ini akan memakan waktu sekitar 30 menit hingga 4 jam, tergantung seberapa banyak kantong darah yang perlu masuk ke dalam tubuh. Observasi keluhan pasien selama pemberian tranfusi, seperti tekanan darah, nadi, napas, suhu, adakah rasa gatal, sesak napas, demam, mual.

3. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya terpapar informasi

Implementasi yang dilakukan pada Ny. D adalah tentang edukasi kesehatan. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi, identifikasi faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat, sediakan materi dan media pendidikan kesehatan, jadwalkan pendidikan kesehatan, berikan kesempatan untuk bertanya, jelaskan faktor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan, ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat, ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat.

Selain edukasi tentang kesehatan pasien dan keluarga juga membutuhkan tentang Edukasi Diet identifikasi kemampuan pasien dan keluarga menerima informasi, identifikasi tingkat pengetahuan saat ini, identifikasi kebiasaan pola makan saat ini dan masa lalu, identifikasi persepsi pasien dan keluarga tentang diet yang diprogramkan, identifikasi

keterbatasan finansial untuk menyediakan makanan, persiapkan materi, media dan alat peraga, jadwalkan waktu yang tepat untuk memberikan pendidikan kesehatan, berikan kesempatan pasien dan keluarga bertanya, sediakan rencana makan tertulis, elaskan tujuan kepatuhan diet terhadap kesehatan, informasikan makanan yang diperbolehkan dan dilarang, informasikan kemungkinan interaksi obat dan makanan, jika perlu, anjurkan mengganti bahan makanan sesuai dengan diet yang diprogramkan, anjurkan melakukan olahraga sesuai toleransi, ajarkan cara membaca label dan memilih makanan yang sesuai, ajarkan cara merencanakan makanan yang sesuai program, rekomendasikan resep makanan yang sesuai dengan diet, kolaborasi dengan ahli gizi dan sertakan keluarga.

4.5. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap akhir proses keperawatan dengan cara menilai sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan tercapai atau tidak. Dalam mengevaluasi, perawat harus memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk memahami respon terhadap intervensi keperawatan, kemampuan menggambarkan kesimpulan tentang tujuan yang dicapai serta kemampuan dalam menghubungkan tindakan keperawatan pada kriteria hasil. Evaluasi disusun menggunakan SOAP secara operasional dengan tahapan dengan sumatif (dilakukan selama proses asuhan keperawatan) dan formatif yaitu dengan proses dan evaluasi akhir (SDKI, 2016).

1. Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Resistensi insulin

Pada hari pertama perawatan (27 Oktober 2021) didapatkan hasil evaluasi tindakan keperawatan pada Ny. D adalah sebagai berikut: pasien mengatakan badan lemah dan letih, pasien mengatakan pusing, pasien mengatakan sering merasa haus, mulut kering, sering buang air kecil sebanyak 10 x. Keadaan umum pasien lemah, GD2Jpp : 373 mg/dl dengan injeksi novorapid 3x16 ui, pasien makan habis 1 porsi, kolaborasi dengan dokter --> tambahan ezelin 20ui SC-0-0. Masalah teratasi sebagian. Intervensi 1,2,3,4,5 dilanjutkan

Pada hari ke dua (28 Oktober 2021) didapatkan evaluasi: pasien mengatakan badan lemah dan letih, pasien mengatakan pusing, pasien mengatakan sering merasa haus, mulut kering, sering buang air kecil. Keadaan umum pasien lemah, GD2Jpp : 248 mg/dl dengan injeksi novorapid 3x16 ui, pasien makan habis 3/4 porsi, kolaborasi dengan dokter --> ezelin 20ui SC-0-0, novorapid 3x16 ui. Masalah teratasi sebagian. Intervensi 1,2,3,4,5 dilanjutkan

Pada hari ke tiga (29 Oktober 2021) didapatkan evaluasi: pasien mengatakan badan lemah dan letih, pasien mengatakan pusing, pasien mengatakan sering merasa haus, mulut kering, sering buang air kecil. Keadaan umum pasien lemah, GD2Jpp : 130 mg/dl dengan injeksi novorapid 3x16 ui, pasien makan habis 1 porsi, kolaborasi dengan dokter --> ezelin 20ui SC-0-0, novorapid 3x16 ui. Masalah teratasi sebagian.

Intervensi 1,2,3,4,5 dilanjutkan.

Pada hari ke empat (30 Oktober 2021) didapatkan evaluasi: pasien mengatakan badan sudah lebih segar, pasien mengatakan tidak pusing, pasien mengatakan rasa haus berkurang, mukosa lembab, frekuensi buang air kecil 6-7x/hari. Keadaan umum pasien lemah, GD2Jpp : 117 mg/dl dengan injeksi novorapid 3x16 ui, pasien makan habis 1 porsi, olaborasi dengan dokter --> ezelin 20ui SC-0-0, novorapid 3x16 ui, ACC KRS.Masalah teratasi . Intervensi 1,2,3,4,5 dihentikan

2. Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin

Pada hari pertama (27 Oktober 2021) didapatkan evaluasi: pasien mengatakan badan lemas, pasien mengatakan pusing. Keadaan umum pasien lemah, konjungtiva anemis, pasien terlihat pucat, penurunan HB: 7,4 g/dl, tranfusi PRC Leukodepleted 1 bag dengan premed lasix 1 amp hari 1, CRT <2 detik, turgor kulit baik, TTV tensi : 100/80 mmHg, suhu 36,5 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan dengan O2 nasal 2 lpm rr: 20x/mnt SpO2 : 98%. Masalah teratasi sebagian. Intervensi 2,3 dilanjutkan.

Pada hari ke dua (28 Oktober 2021) didapatkan evaluasi: pasien mengatakan badan lemas berkurang, pasien mengatakan sudah tidak pusing. Keadaan umum pasien baik, pasien melakukan ADL secara mandiri, konjungtiva anemis, pasien terlihat pucat, penurunan HB: 7,4 g/dl, tranfusi PRC Leukodepleted 1 bag dengan premed lasix 1 amp hari 2, CRT <2 detik, turgor kulit baik, TTV tensi : 120/80 mmHg, suhu 36,4 C nadi :

86x/menit, pasien nafas spontan dengan O₂ nasal 2 lpm rr: 18x/mnt SpO₂ : 98%. Masalah teratasi sebagian. Intervensi 2,3 dilanjutkan

Pada hari ke tiga (29 Oktober 2021) didapatkan evaluasi: pasien mengatakan badan lemas berkurang, pasien mengatakan sudah tidak pusing. Keadaan umum pasien baik, pasien melakukan ADL secara mandiri. konjungtiva tidak anemis. Pasien tidak terlihat pucat, tranfusi PRC Leukodepleted 1 bag dengan premed lasix 1 amp hari 3 CRT <2 detik, turgor kulit baik, TTV tensi : 100/80 mmHg, suhu 36 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan tanpa tambahan O₂ rr: 18x/mnt SpO₂ : 98%. Masalah teratasi sebagian. Intervensi 2,3 dilanjutkan

Pada hari ke empat (30 Oktober 2021) didapatkan evaluasi: pasien mengatakan badan sudah lebih segar, pasien mengatakan sudah tidak pusing. Keadaan umum pasien baik, pasien melakukan ADL secara mandiri, konjungtiva tidak anemis, pasien tidak terlihat pucat, hasil laboratorium : Hemoglobin: 10,8g/dl, Lekosi : $6,93 \cdot 10^3/\mu\text{L}$, eritrosit : $3,78 \cdot 10^6/\mu\text{L}$ Hematokrit : 29.5 % Trombosit : $158 \cdot 10^3/\mu\text{L}$, CRT <2 detik, turgor kulit baik, TTV tensi : 110/80 mmHg, suhu 36 C nadi : 90x/menit, pasien nafas spontan tanpa tambahan O₂ rr: 20x/mnt SpO₂ : 98%. Masalah teratasi. Intervensi 2,3 dihentikan

Evaluasi terhadap NY D setelah pemberian product darah pada hari ke 3 (tanggal 30 Oktober 2021), NY D mendapatkan terapi tranfusi PRC Leukodepleted 3 bag 1 bag per hari. Tujuan diberikan tranfusi PRC karena pasien mengalami anemia yaitu dengan HB : 7,4 g/dl, setelah mendapatkan tranfusi PRC 3 bag HB : 10,8 g/dl.

3. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya terpapar informasi

Pada hari pertama (27 Oktober 2021) evaluasi yang didapatkan: keluarga dan pasien mengatakan sudah mengerti cara diet DM yang benar, diet pasien DM B1900kal habis 1 porsi, keluarga menyediakan makanan tambahan sesuai dengan diet pasien. Masalah teratasi. Intervensi dihentikan.

Kepatuhan diet penderita DM sebagai bentuk perilaku kesehatan merupakan ketaatan dan keaktifan penderita DM terhadap aturan makan yang diberikan. Menurut Askandar dalam Budiyanto keberhasilan kepatuhan diet dipengaruhi oleh kemampuan, kemauan, dan kesempatan. Ketidakepatuhan dapat disebabkan oleh kurang adanya kemauan untuk mentaati diet, kurang adanya kemampuan, dan kurang adanya kesempatan. Edukasi gizi bertujuan untuk merubah perilaku penyandang DM dari perilaku tidak baik ke perilaku baik. Perilaku pengaturan makan dianjurkan untuk mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal, menangani komplikasi akut dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan.

BAB 5

PENUTUP

Setelah penulis melakukan asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosa Diabetes Mellitus, Hiperglikemi, Anemia di Ruang Pirus RS PHC Surabaya, maka penulis bisa menarik beberapa kesimpulan sekaligus saran yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu asuhan keperawatan.

5.1 Kesimpulan

Mengacu pada hasil uraian tinjauan kasus dan pembahasan pada asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosis medis CVA Infark trombotik, maka penulis dapat menarik simpulan sebagai berikut :

1. Pada pengkajian didapatkan pasien mengeluh badan lemas, pusing, konjungtiva anemis, wajah terlihat pucat, mukosa bibir kering. Ny. D mengatakan dari keluarga memiliki riwayat diabetes yaitu ibunya. Pada pengkajian B4 / Bladder didapatkan pasien mengeluh sering kencing kurang lebih 10x / hari, pasien kencing spontan. Pada pengkajian B5 / Bowel di dapatkan hasil gula darah 247 mg/dl, pasien merasa seting haus, pasien memiliki riwayat diabetes mellitus selama 2 tahun tetapi pasien dan keluarga tidak tau cara diit yang benar dan selama ini hanya tahunya diit rendah gula. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan hasil HB : 7,4 g/dl, GDP : 247 mg/dl, HbA1C: 5,70%.
2. Pada pasien ini muncul beberapa diagnosa : Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan Resistensi insulin, Perfusi perifer tidak efektif

berhubungan dengan penurunan konsentrasi hemoglobin, Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurangnya terpapar informasi.

3. Rencana tindakan disesuaikan dengan diagnosa keperawatan dengan tujuan utama kestabilan glukosa darah, peningkatan hemoglobin, dan pengetahuan meningkat.
4. Tindakan keperawatan yang dilakukan adalah memonitor tanda hiperglikemia dan kadar glukosa dalam darah, dan tindakan kolaborasi dalam pemberian insulin novorapid 3x16 ui, ezelin 30 ui-0-0, dan pemberian tranfusi PRC leukodepleted 3 bag, pemberian edukasi tentang diit diabetes mellitus.
5. Pada akhir evaluasi tanggal 30 Oktober 2021, perilaku pasien tidak mengeluh pusing dengan TTV 110/90 mmHg, nadi : 90x/mnt, suhu : 36,5 C, rr: 20x/mnt, GDA: 117 mg/dl, konjungtiva tidak anemis, wajah terlihat segar, perfusi HKM, CRT <2 detik, HB : 10,8 g/dl, pasien dan keluarga mengatakan sudah mengerti tentang diit Diabetes Mellitus. Dari data tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa mekanisme coping pasien berada di level yang adaptif sehingga pasien dipulangkan dengan kondisi adaptif.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh penulis, antara lain :

1. Bagi pelayanan keperawatan di Rumah Sakit.

Diharapkan hasil penelitian dapat digunakan untuk menunjang pelayanan yang maksimal di rumah sakit sehingga rumah sakit memberikan peningkatan kualitas seperti pelaksanaan seminar, studi kasus, dan pelatihan untuk menunjang kualitas rumah sakit.

2. Bagi Peneliti.

Hasil dari penelitian ini hendaknya dapat meningkatkan minat dan motivasi peneliti untuk dapat mengembangkan ilmu keperawatan sehingga dapat semakin bermanfaat di masyarakat.

3. Bagi Profesi Kesehatan

Hasil dari penelitian ini hendaknya dapat dijadikan motivasi untuk mengembangkan penelitian dan peningkatan Kesehatan untuk masyarakat Indoensia.

4. Bagi Pasien dan Keluarga

Untuk mencapai hasil keperawatan yang diharapkan hendaknya pasien dan keluarga lebih memperhatikan hal dalam perawatan pasien dengan diabetes mellitus seperti segera membawa pasien jika muncul gejala hiperglikemia, memberi support pada anggota keluarga yang sakit serta membantu pasien untuk patuh dalam pengobatan dan diit.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2022). Introduction : Standards of Medical Care in Diabetes — 2022. *Standart of Medical Care in Diabetes*, 45(December 2021), 2021–2022.
- Anggit, Y. (2017). Gambaran Klinis Pasien Dengan Diabetes Mellitus.
- Association, A. D. (2017). Standards of medical care in diabetes-2017. *Diabetic Retinopathy*, 40(January), 1–36.
https://doi.org/10.1142/9789814304443_0001
- Bakta. (2015). *Hematologi Klinik Ringkas*. Jakarta: EGC.
- Bhatt, H., Saklani, S., & Upadhayay, K. (2016). *Diabetes Melitus Tipe 2*. *Indonesian Journal of Pharmacy*.
- Black joyce. M & Jane Hokanse Hawks. (2014). *Medical Surgical Nursing vol 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Carracher, A. M., Marathe, P. H., & Close, K. L. (2018). International Diabetes Federation 2017. *Journal of Diabetes*, 10(5), 353–356.
<https://doi.org/10.1111/1753-0407.12644>
- Damayanti, Siallagan, et al. (2016). *Pengaruh Asupan Zat besi, Vitamin A, Vitamin B12 dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Vegan di Pusdiklat Buddhis Maitreyawira*.
- Depkes. (2015). Situasi dan Analisis Diabetes. Retrieved June 20, 2022,

from Januari website:

<https://www.kemkes.go.id/article/view/15021800007/situasi-dan-analisis-diabetes.html>

Ezeani, I. U.; Chukwuonye, I. I.; Onyeonoro, U. U.; Chuku, A.; dan Ogah, O. S. (2020). Prevalence and Risk Factors for Diabetes Mellitus in a State in South East Nigeria: Results of a Population Based House to House Survey. *Current Diabetes Reviews*, Volume 16, Issue 2. doi: 10.2174/1573399815666190619142708.

Fanani, A. (2020). Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan*, 12(3), 371–378. Retrieved from <https://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan/article/download/763/483/>

Fransisca, D., & Yusuf, R. N. (2018). *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*. *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika Volume*, 10(2), 11–24.

Gustimigo, Z.P. (2015). *Kualitas Tidur Penderita Diabetes Melitus*. Fakultas

Kedokteran Universitas Lampung.

Hasdianah, & Suprpto, S. I. (2016). *Patologi & Patofisiologi Penyakit (2nd ed.)*. Yogyakarta: Nuhamedika.

- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kistianita, A. N., Yunus, M., & Gayatri, R. W. (2018). Analisis Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Usia Produktif Dengan Pendekatan Who Stepwise Step 1 (Core/Inti) Di Puskesmas Kendalkerep Kota Malang. *Preventia : The Indonesian Journal of Public Health*, 3(1), 85. <https://doi.org/10.17977/um044v3i1p85-108>
- Kowalak, J. P., Welsh, W., & Mayer, B. (2017). *Buku Ajar Patofisiologi (Professional Guide to Pathophysiology)*. Jakarta: EGC.
- Ministry, R. H. (2018). Hasil Utama Riskesdas 2018. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>
- Norsiah, W. 2015. (2015). *Perbedaan kadar hemoglobin metode sianmethemoglobin dengan dan tanpa sentrifugasi pada sampel leukositosis*. Retrieved from <http://ejurnal-analiskesehatan.web.id.%0A2461-0879>
- Nurarif Amin Huda., & Kusuma, H. N. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda NIC-NOC (jilid 1)*. Yogyakarta: Medication.
- PERKENI. (2015). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.

- PPNI. (2019). *SDKI*. Jakarta: EGC.
- PPNI, Tim Pokja SIKI DPP. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (Edisi 1)*. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI, Tim Pokja SLKI DPP. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (Edisi 1)*. Jakarta: DPP PPNI.
- Prastiwi, M. I. (2021). Gambaran Pengetahuan Hiperglikemia dan Hipoglikemia Pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Karangpandan. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, (July), 1–23.
- Putra, W. A., & Berawi, K. N. (2015). *Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*. majority.
- Tandra, H. (2017). *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Utami, P. R., & Fuad, K. (2018). Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Penderita Diabetes Melitus Komplikasi Ginjal. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 5(1), 99–105.
<https://doi.org/10.33653/jkp.v5i1.103>
- Widayati, K. Hariadi. 2012. **Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam**. Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK UGM, Yogyakarta.

Lampiran 1

Standart Operasional Prosedure

Pemeriksaan Gula Darah

1. Pengertian

Pemeriksaan gula darah digunakan untuk mengetahui kadar gula darah seseorang.

Macam-macam pemeriksaan gula darah:

- a. Gula darah sewaktu <200 mg/dl
- b. Gula darah puasa <140 mg/dl
- c. Gula darah 2JPP <200 mg/dl

2. Tujuan

Sebagai acuan dalam langkah-langkah untuk mengetahui kadar gula darah pasien dan mengungkapkan tentang proses penyakit dan pengobatannya.

3. Persiapan Alat

- a. Glucometer / alat monitor kadar glukosa darah
- b. Kapas alkohol
- c. Handscone
- d. Stik GDA / strip tes glukosa darah

- e. Lancet / jarum penusuk
- f. Bengkok
- g. Tempat sampah

4. Persiapan Pasien

- a. Pastikan identitas klien.
- b. Kaji kondisi klien dan KGD sewaktu terakhir.
- c. Beritahu dan jelaskan pada klien/keluarganya tindakan yang dilakukan.
- d. Jaga privasi klien.

5. Prosedur Pelaksanaan

Tahap Orientasi

- a. Berikan salam, panggil klien dengan namanya.
- b. Perkenalkan nama perawat.
- c. Jelaskan tujuan, prosedur dan lamanya tindakan pada klien/keluarga.

Tahap Kerja

- a. Berikan kesempatan klien bertanya atau melakukan sesuatu sebelum kegiatan dilakukan.
- b. Menanyakan keluhan utama klien.
- c. Atur posisi yang nyaman bagi klien.
- d. Masukkan glukosa strip ke dalam glucometer.

- e. Masukkan lancet kedalam lancet device.
- f. Gunakan sarung tangan.
- g. Bersihkan ujung jari klien yang akan ditusuk lancet dengan alcohol swab.
- h. Letakkan lancet device diujung jari klien, dan tekan lancet device seperti menekan pena.
- i. Masukkan darah yang keluar kedalam glukko strip (harus searah).
- j. Tunggu hingga hasil keluar.
- k. Sampaikan hasil GDS pada klien.
- l. Lepas sarung tangan dan buang ke tempat sampah.
- m. Posisikan klien dalam posisi yang nyaman.

Tahap Terminasi

- a. Evaluasi tindakan yang dilakukan.
- b. Berpamitan dengan klien.
- c. Bereskan alat-alat yang digunakan
- d. Cuci tangan.
- e. Catat hasil dalam lembar kerja.

Lampiran 2

STANDAR OPERASIONAL PEOSEDURE

PEMBERIAN TRANFUSI DARAH

1. Pengertian

Memberikan transfusi darah sesuai intrusi atau program

2. Tujuan

Memenuhi kebutuhan dasar dan mencegah terjadinya anemia

3. Indikasi

Pasien dengankadar hemoglibin di bawah 7 gr/dl

4. Prosedur Pelaksanaan

a. Tahap preinteraksi

1. Membaca program tindakan
2. Menyiapkan alat
 - 1) Standar infus
 - 2) Cairan steril sesuai instruksi
 - 3) Tranfusi set steril
 - 4) IV kateter sesuai ukuran (18)
 - 5) Bidai atau (k/p pada anak)
 - 6) Perlak dan pengalas
 - 7) Tourniquet
 - 8) Instrumens steril (pinset, gunting dan com)
 - 9) Kapas alkohol
 - 10) Bengkok
 - 11) Tempt sampah

- 12) Kasa steril
 - 13) Sarung tangan
 - 14) Salf antibiotik
 - 15) Plester
 - 16) Darah atau plasma
 - 17) Obat antihistamin
 - 18) Tensimeter dan termometer
 - 19) Formulir observasi khusus dan alat tulis
3. Memasang sampiran
 4. Mencuci tangan
 5. Mendekatkan alat ke pasien
- b. Tahap orientasi
1. Memberi salam
 2. Menanyakan adanya keluhan
 3. Menjelaskan prosedur tindakan ke pasien atau keluarga
 4. Memberikan kesempatan kepada pasien untuk bertanya
- c. Tahap kerja
1. Menggunakan sarung tangan
 2. Mengukur tanda vital
 3. Membebaskan lengan pasien dari baju
 4. Meletakkan perlak dan pengalas di bawah lengan pasien
 5. Menyiapkan larutan NaCl 0,9 % dengan transfusi set
 6. Memasang infus NaCl 0,9 %
 7. Mengatasi tetesan tetap lancar

8. Memastikan tidak ada udara didalam selang infus
 9. Mengontrol kembali darah yang akan diberikan kembali kepada pasien
 - 1) Identitas
 - 2) Jenis dan golongan darah
 - 3) Nomor kantong darah
 - 4) tanggal kadaluarsa
 - 5) Hasil cross test dan jumlah darah
 10. Mengganti cairan NaCl 0,9 % dengan darah setelah 15 menit
 11. Mengatur tetesan darah
- d. Tahap terminasi
1. Mengganti adanya reaksi transfusi dan komplikasi
 2. Mengevaluasi perasaan pasien
 3. Menyimpulkan hasil kegiatan
 4. Melakukan kontrak waktu untuk kegiatan selanjutnya
 5. Mengakhiri kegiatan
 6. Merapikan alat
 7. Melepas sarung tangan
 8. Mencuci tangan
 9. Mengukur tanda vital tiap 5 menit untuk 15 menit pertama, tiap 15 menit untuk jam berikutnya dan tiap 1 jam sampai dengan tranfusi selesai

e. Dokumentasi

Mendokumentasikan setiap tindakan : waktu pemberian, dosis, jenis transfusi yang diberikan, reaksi transfusi atau komplikasi.

Lampiran 3

PENGUKURAN ANKLE-BRACHIAL

INDEX (ABI)

A. Definisi

Ankle-Brachial Index adalah rasio tekanan darah sistolik (TDS) yang diukur di kaki (dorsalis pedis dan posterior tibial) dan di lengan (brachial). Pertama kali diperkenalkan oleh Winsor pada tahun 1950.

B. Indikasi

1. Menegakkan diagnosis arterial disease pada pasien dengan suspect Lower Extremity Arterial Disease (LEAD)
2. Mengesampingkan LEAD pada pasien dengan luka pada ekstremitas bawah
3. Klaudikasi intermiten
4. Usia lebih dari 65 tahun
5. Usia lebih dari 50 tahun dengan riwayat merokok atau diabetes
6. Menentukan aliran darah arterial yang adekuat pada ekstremitas bawah sebelum dilakukan terapi kompresi atau debridement luka
7. Jika $ABI < 0,8$ kompresi tinggi berkelanjutan (misal 30-40 mmHg pada kaki) tidak direkomendasikan
8. Pada kasus campuran antara penyakit vena/arterial (misal ABI antara > 0.5 s.d < 0.8), dianjurkan untuk menurunkan level kompresi (23-30 mmHg). Jika $ABI < 0,5$ maka kompresi harus

dihindari dan pasien harus dirujuk ke dokter bedah vaskuler untuk dilakukan evaluasi atau pemeriksaan lanjutan.

9. Mengkaji potensi penyembuhan luka

C. Kontraindikasi

1. Nyeri yang luar biasa pada tungkai bawah/kaki
2. Deep vein thrombosis, yang dapat menyebabkan dislodgement thrombosis
3. Nyeri berat yang berhubungan dengan luka pada ekstremitas bawah

D. Faktor-faktor yang mempengaruhi ABI saat istirahat

1. Umur: menurun seiring bertambahnya usia dikarenakan kekakuan pada arteri
2. Tinggi Badan: Seseorang dengan tinggi badan yang lebih tinggi akan memiliki ABI yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang pendek sebagai konsekuensi peningkatan TDS dengan jarak yang lebih jauh dari jantung.
3. Jenis kelamin: perempuan memiliki ABI lebih rendah dibanding laki-laki
4. Etnik: kulit hitam memiliki ABI lebih rendah dibandingkan kulit putih

E. Protokol

1. Pasien harus berada dalam kondisi istirahat selama 5-10 menit pada posisi supine, relaks, kepala dan kaki disokong, dalam

ruangan dengan suhu yang nyaman (19°C - 22°C).

2. Pasien harus tidak merokok minimal selama 2 jam sebelum pengukuran ABI
3. Manset harus dipilih secara adekuat berdasarkan ukuran tungkai. Lebar manset minimal 40% dari lingkaran tungkai.
4. Jangan menempatkan manset di atas bypass distal (resiko thrombosis) atau di atas ulkus. Setiap luka terbuka yang potensial mengalami kontaminasi harus ditutup menggunakan dressing impermeable.
5. Pasien harus berada dalam kondisi diam/tenang saat dilakukan pemeriksaan.
6. Serupa dengan pengukuran tekanan darah brachial, manset harus diletakkan melingkari kaki menggunakan metode pembungkus lurus (straight wrapping method). Tepi bawah manset harus berada 2 cm di atas aspek superior malleolus medial
7. Gunakan Dopler dengan 8-10 MHz. Gel harus diaplikasikan di atas sensor
8. Setelah perangkat dopler dihidupkan, probe harus ditempatkan pada area nadi pada sudut 45° - 60° dari permukaan kulit. Probe harus dipindahkan disekitarnya hingga terdengar sinyal yang jelas.
9. Manset harus ditiupkan secara progresif hingga mencapai 20 mmHg di atas tingkat hilangnya aliran sinyal dan kemudian dikempiskan perlahan untuk mendeteksi tingkat

tekanan muncul kembalinya aliran sinyal. Inflasi maksimum adalah 300mmHg. Jika aliran masih terdeteksi, manset harus dikempiskan dengan cepat untuk menghindari nyeri.

10. Deteksi aliran darah brachial selama pengukuran tekanan lengan juga harus dilakukan menggunakan dopler.
11. Urutan yang sama harus digunakan pada pengukuran tekanan tungkai. Urutan harus sama bagi klinisi yang bekerja dalam satu tempat.
12. Selama urutan pengukuran, pengukuran pertama harus diulang diakhir urutan dan hasil keduanya dirata-rata untuk menghilangkan white coat effect pada pengukuran pertama. Terkecuali bila selisih hasil antara 2 pengukuran pada lengan pertama melebihi 10 mmHg. Dalam kasus tersebut, pengukuran pertama harus diabaikan, dan hanya pengukuran kedua yang digunakan. Misalnya, ketika urutan berlawanan arah jarum jam, lengan kanan, posterior tibial kanan, dorsalis pedis kanan, posterior tibial kiri, dorsalis pedis kiri, lengan kiri digunakan, maka pengukuran lengan kanan harus diulang diakhir urutan dan kedua hasil pengukuran pada lengan kanan harus dirata-rata terkecuali bila perbedaan antara kedua pengukuran pada lengan kanan melebihi 10 mmHg. Dalam kasus ini, hanya pengukuran lengan kanan kedua yang digunakan.
13. Pada kasus dimana pengukuran tekanan ulang pada 4 tungkai (lihat indikasi), pengukuran harus diulang dengan urutan yang

berlawanan dengan urutan yang pertama. Misalnya urutan yang pertama berlawanan dengan arah jarum jam (lengan kanan, posterior tibial kanan, dorsalis pedis kanan, posterior tibial kiri, dorsalis pedis kiri, lengan kiri), maka urutan searah jarum jam harus digunakan, dengan awal dan akhir pada lengan kiri.

F. Prosedur

- 1 Tanyakan kepada pasien tentang aktifitas yang dilakukan sebelum pemeriksaan yaitu merokok, meminum caffeine, alcohol, aktivitas berat dan adanya nyeri (jika dimungkinkan, saranan kepada pasien untuk menghindari stimulant atau latihan fisik berat 1 jam sebelum pengukuran)
- 2 Lakukan pengukuran ABI pada kondisilingkungan yang nyaman untuk mencegah vasokonstriksi arteri
- 3 Hasil ABI terbaik didapatkan ketika pasien rileks, nyaman dan kandung kencing kosong
- 4 Jelaskan prosedur kepada pasien
- 5 Lepaskan kaos kaki, sepatu dan pakaian yang ketat agar memungkinkan pemasangan manset dan akses nadi dengan Doppler



6. Anjurkan pasien berbaring terlentang (supine), dengan posisi lengan dan kaki sama tinggi dengan posisi jantung minimum selama 5-10 menit sebelum pengukuran. Tempatkan bantal dibawah kepala pasien agar pasien merasa nyaman. Pilih ukuran manset tekanan darah yang sesuai baik untuk lengan maupun kaki. Lebar manset minimal 40% dari lingkaran tungkai
7. Sebelum pemasangan manset, pasang pelindung misal plastic wrap pada ekstremitas jika terdapat luka atau perubahan pada intergitas kulit
8. Pasang selimut pada tungkai dan ekstremitas untuk mencegah kedinginan
9. Pasang manset di lengan kanan atas dan jangan sampai menutupi arteri kemudian palpasi nadi brachiali



10. Tandai nadi brachialis hasil palpasi dengan gel ultrasound



11. Tempatkan probe vascular Doppler ultrasound diatas arteri brachialis dengan sudut 45-60 derajat dan ubahlan posisi probe hingga terdengar suara yang terjelas.

Pompa manset hingga 20 mmHg diatas menghilangnya tekanan darah sistolik.

Kempiskan manset perlahan, perhatikan suara pertama yang dideteksi oleh probe hasilnya merupakan tekanan darah systolic brachialis.

Bersihkan gel dari kulit pasien



12. Pasang manset tensimeter di pergelangan kaki dan pastikan ukurannya sesuai. Palpasi nadi dorsalis pedis.



13. Tandai nadi dorsalis pedis hasil palpasi dengan gel ultrasuond



- Tempatkan probe vascular Doppler ultrasound diatas arteri dorsalis pedis dengan sudut 45-60 derajat dan ubahlan posisi probe hingga terdengar suara yang terjelas.

Pompa manset hingga 20 mmHg diatas menghilangnya tekanan darah sistolik.

Kempiskan manset perlahan, perhatikan suara pertama yang dideteksi oleh probe hasilnya merupakan tekanan darah systolic dorsalis pedis.

Bersihkan gel dari kulit pasien



- Palpasi nadi posterior tibial dan tandai nadi hasil palpasi dengan gel ultrasound



- Tempatkan probe vascular Doppler ultrasound diatas arteri posterior tibial dengan sudut 45-60 derajat dan ubahlan posisi probe hingga terdengar suara yang terjelas.

Pompa manset hingga 20 mmHg diatas menghilangnya tekanan darah sistolik.

Kempiskan manset perlahan, perhatikan suara pertama yang

dideteksi oleh probe hasilnya merupakan tekanan darah systolic posterior tibial.

Bersihkan gel dari kulit pasien



17. Lakukan pengukuran selanjutnya di posterior tibial kiri, dorsalis pedis kiri, dan lengan kiri
18. Ulangi pengukuran pada diakhir urutan dan kedua hasil pengukuran pada lengan kanan harus dirata-rata terkecuali bila perbedaan antara kedua pengukuran pada lengan kanan melebihi 10 mmHg. Dalam kasus ini, hanya pengukuran lengan kanan kedua yang digunakan.

G. Cara penghitungan ABI

$$\text{ABI kanan} = \frac{\text{Tekanan tertinggi pada kaki kanan}}{\text{Tekanan tertinggi pada kedua lengan}}$$

$$\text{ABI kiri} = \frac{\text{Tekanan tertinggi pada kaki kiri}}{\text{Tekanan tertinggi pada kedua lengan}}$$

H. Interpretasi

1. $ABI \leq 0,90$ merupakan batas untuk menegakkan diagnosis PAD ekstremitas bawah.
2. Selama follow up, penurunan $ABI > 0,15$ beberapa kali dapat secara efektif mendeteksi perkembangan PAD yang signifikan.

Nilai ABI	Status
perfusi	
$> 1,3$	Elevated/incompressible vessels
$> 1,0$	Normal
$\leq 0,9$	LEAD
$\leq 0,6 - 0,8$	Borderline
$\leq 0,5$	Severe ischemia
$< 0,4$	Critical ischemia, limb threatened