

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit

1. Definisi

DM didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta kelenjar pankreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin. (Kemkes, 2023)

2. Etiologi

Etiologi dari penyakit DM yaitu mekanisme yang tepat yang dapat menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada DM tipe 2 masih belum diketahui (idiopatik). Faktor keturunan (genetik) sangat berpengaruh dalam proses terjadinya resistensi insulin. DM tipe 2 disebabkan oleh :

- a. Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun)
- b. Obesitas (gaya hidup tidak sehat)
- c. Riwayat keluarga (faktor genetik). Kusumaningtyas, (2019)

3. Tanda dan Gejala

DM seringkali muncul tanpa gejala. Namun demikian ada beberapa gejala yang harus diwaspadai sebagai syarat kemungkinan DM. Gejala tipikal yang sering dirasakan penderita DM antara lain :

- a. *Poliuria* (sering buang air kecil)

Buang air kecil lebih sering dari biasanya terutama pada malam hari, hal ini dikarenakan kadar gula darah melebihi ambang

ginjal ($>180\text{mg/dl}$), sehingga gula akan dikeluarkan melalui urine. Guna menurunkan konsentrasi urine yang dikeluarkan, tubuh akan menyerap air sebanyak mungkin ke dalam urine sehingga urine dalam jumlah besar dapat dikeluarkan dan sering buang air kecil. Dalam keadaan normal, keluaran urine harian sekitar 1,5 liter, tetapi pada pasien DM yang tidak terkontrol, keluaran urine lima kali lipat dari jumlah ini. Sering merasa haus dan ingin minum air putih sebanyak mungkin (*poliploidi*). Dengan adanya ekskresi urine, tubuh akan mengalami dehidrasi atau dehidrasi. Untuk mengatasi masalah tersebut maka tubuh akan menghasilkan rasa haus sehingga penderita selalu ingin minum air terutama air dingin, manis, segar dan air dalam jumlah banyak.

b. *Polifagia* (cepat merasa lapar)

Nafsu makan meningkat dan merasa kurang tenaga. Insulin menjadi bermasalah pada penderita DM sehingga pemasukan gula ke dalam sel-sel tubuh kurang dan energi yang dibentuk pun menjadi kurang. Ini adalah penyebab mengapa penderita merasa kurang tenaga. Selain itu, sel juga menjadi miskin gula sehingga otak juga berfikir bahwa kurang energi itu karena kurang makan, maka tubuh kemudian berusaha meningkatkan asupan makanan dengan menimbulkan rasa lapar.

c. Berat badan menurun

Ketika tubuh tidak mampu mendapatkan energi yang cukup dari gula karena kekurangan insulin, tubuh akan bergegas mengolah lemak dan protein yang ada di dalam tubuh untuk diubah menjadi energi. Dalam sistem pembuangan urine, penderita DM yang tidak terkontrol bisa kehilangan sebanyak 500 gr glukosa dalam urine per 24 jam (setara dengan 2000 kalori perhari hilang dari tubuh). Kemudian gejala lain atau gejala tambahan yang dapat timbul yang umumnya ditunjukkan karena komplikasi adalah kaki kesemutan, gatal-gatal, atau luka yang tidak kunjung sembuh, pada

wanita kadang disertai gatal di daerah selangkangan (pruritus vulva) dan pada pria ujung penis terasa sakit (balanitis).

d. Lelah (*fatigue*)

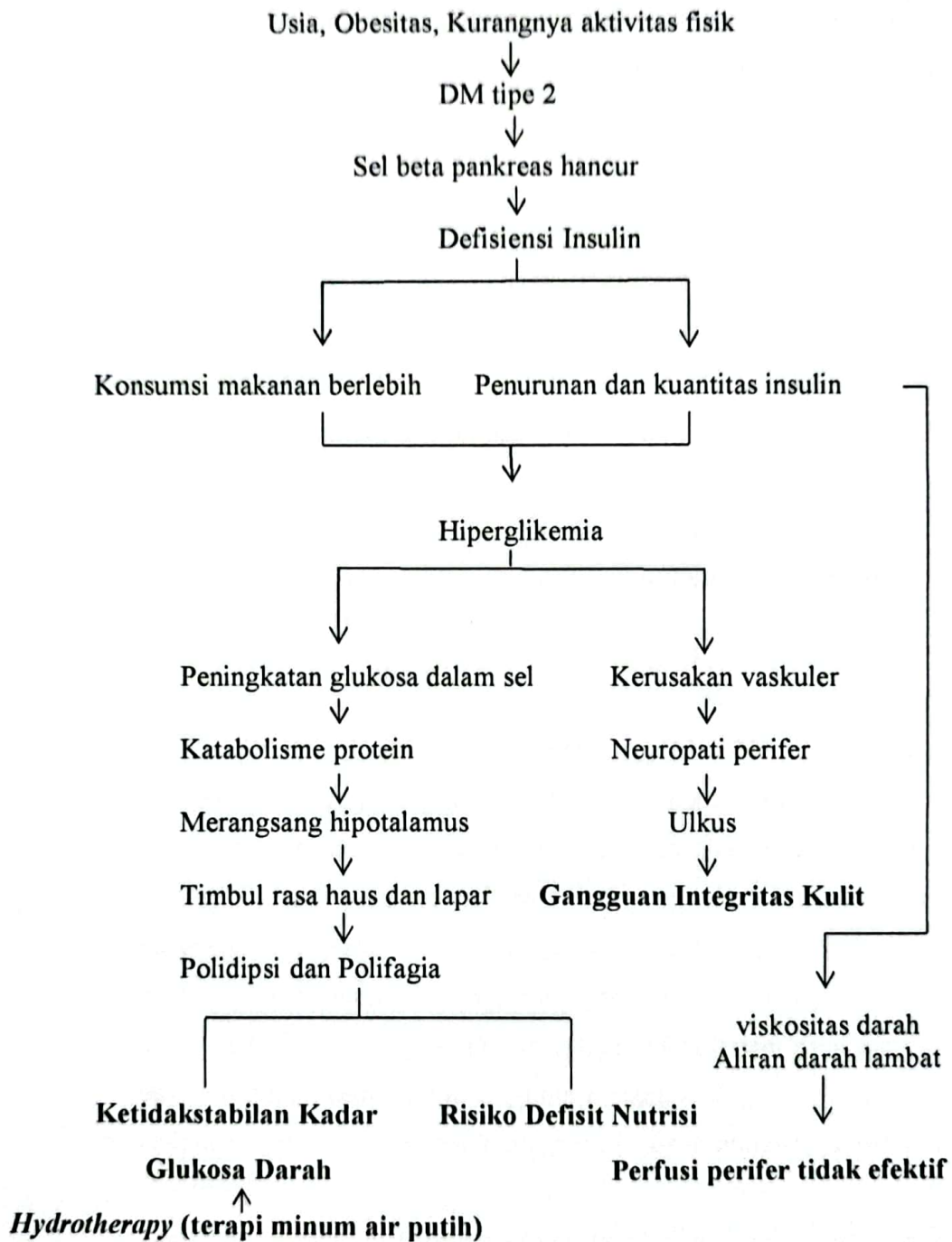
Rasa lelah muncul karena energi menurun akibat berkurangnya glukosa dalam jaringan/sel. Kadar gula dalam darah yang tinggi tidak bisa optimal masuk dalam sel disebabkan oleh menurunnya fungsi insulin sehingga orang tersebut kekurangan energi.

e. Rasa pusing, keringat dingin, tidak bisa konsentrasi

Disebabkan menurunnya kadar gula. Setelah seseorang mengkonsumsi gula, reaksi didalam pankreas terus meningkat dan mengakibatkan produksi insulin meningkat, menimbulkan hiperglikemi atau kadar gula darah tinggi.

Selain itu sering pula muncul keluhan penglihatan kabur, koordinasi gerak anggota tubuh terganggu, kesemutan pada tangan atau kaki, timbul gatal-gatal yang seringkali sangat mengganggu dan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas. Pada DM tipe 2 gejala yang dikeluhkan umumnya hamper tidak ada. Seringkali muncul tanpa diketahui dan penanganan baru di mulai beberapa tahun kemudian ketika penyakit sudah berkembang dan komplikasi sudah terjadi. Penderita DM tipe 2 umumnya lebih mudah terkena infeksi, sukar sembuh dari luka, daya penglihatan makin buruk dan umumnya menderita hipertensi, hyperlipidemia, obesitas dan juga komplikasi pada pembuluh syaraf dan darah. (Kemkes, 2023)

4. Patofisiologi



Gambar 2.1 Pathway DM

Sumber : (Lara, 2022)

5. Klasifikasi

DM tipe 2 (bervariasi mulai dari predominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin sampai yang predominan gangguan sekresi insulin bersama resistensi insulin. Viera Valencia & Garcia Giraldo, (2019)

6. Faktor Risiko

Faktor risiko yang mempengaruhi penyakit DM yaitu:

- a. Kegemukan (Berat badan lebih /IMT > 23 kg/m²) dan Lingkar Perut (Pria > 90 cm dan Perempuan > 80cm)
- b. Kurang aktivitas fisik
- c. Dislipidemia (Kolesterol HDL \leq 35 mg/dl, trigliserida \geq 250 mg/dl)
- d. Riwayat penyakit jantung
- e. Hipertensi/ Tekanan darah tinggi (> 140/90 mmHg)
- f. Diet tidak seimbang (tinggi gula, garam, lemak dan rendah serat) (Kemkes, 2023)

7. Komplikasi

Komplikasi yang terjadi akibat penyakit DM dapat berupa gangguan pada pembuluh darah baik makrovaskular maupun mikrovaskular, serta gangguan pada saraf atau neuropati. Gangguan ini dapat terjadi pada pasien DM tipe 2 yang sudah lama menderita penyakit atau DM tipe 2 yang baru terdiagnosis. Komplikasi makrovaskular umumnya mengenai organ jantung, otak dan pembuluh darah, sedangkan gangguan mikrovaskular dapat terjadi pada mata dan ginjal. Keluhan neuropati juga umum dialami oleh pasien DM aktual, baik neuropati aktual, sensorik ataupun neuropati otonom. Linton et al., (2020)

Ketika terlalu banyak gula menetap dalam aliran darah untuk waktu yang lama, hal itu dapat mempengaruhi pembuluh darah, saraf, mata, ginjal dan kardiovaskular. Komplikasi termasuk serangan jantung dan stroke, infeksi kaki yang berat (menyebabkan amputasi), gagal ginjal stadium akhir dan disfungsi

seksual. Setelah 10-15 tahun dari waktu terdiagnosis, prevalensi semua komplikasi DM meningkat tajam. (Kemkes, 2023)

8. Penatalaksanaan

Tujuan penatalaksanaan secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup pasien DM, yang meliputi tujuan jangka pendek yaitu menghilangkan keluhan DM, memperbaiki kualitas hidup, dan mengurangi risiko komplikasi akut; tujuan jangka panjang yaitu mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati; dan tujuan akhir pengelolaan adalah turunya morbiditas dan mortalitas DM. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan melakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid, melalui pengelolaan pasien secara komprehensif. Rencana penilaian dan perawatan pasien DM tipe 2 meliputi penilaian risiko komplikasi DM, menetapkan tujuan dan merencanakan perawatan terapeutik.. Linton et al., (2020)

B. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan adalah tahap dasar dari seluruh proses keperawatan dengan tujuan mengumpulkan informasi dan data-data pasien. Supaya dapat mengidentifikasi masalah-masalah, kebutuhan kesehatan dan keperawatan klien, baik fisik, mental, sosial dan lingkungan. Pengkajian yang lengkap, akurat, sesuai kenyataan, kebenaran data sangat penting untuk merumuskan suatu aktual keperawatan dan dalam memberikan asuhan keperawatan sesuai dengan respon individu. Pengkajian keperawatan difokuskan pada respon pasien terhadap masalah- masalah kesehatan yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan dasar manusia. Misalnya dapatkah klien melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga pengkajian klien adalah respon klien yang nyata maupun potensial terhadap masalah-masalah aktifitas harian. Pengkajian merupakan tahap pertama dalam

pelaksanaan asuhan keperawatan kemudian diikuti 3 tahapan selanjutnya yaitu aktual keperawatan, perencanaan hingga evaluasi. Agar pelaksanaan asuhan keperawatan dapat berjalan dengan baik tahapan tersebut harus dilaksanakan dengan sistematis. Rizal, (2019)

Berikut adalah beberapa pengkajian yang diperlukan untuk pasien yang akan diberikan terapi minum air putih hangat adalah sebagai berikut:

- a. Pasien dengan kriteria memiliki masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah yang memenuhi kriteria perawatan.
- b. Pasien yang bersedia untuk menerima dan tidak menolak untuk dilakukan tindakan terapi ini.
- c. Langkah awal melakukan edukasi ke pasien terkait yaitu melakukan cara pemberian terapi ini yang bertujuan untuk menstabilkan kadar glukosa dalam darah pasien, agar kadar darah dalam pasien stabil dan normal kembali.
- d. SOP pemberian terapi minum air putih hangat (*hydrotherapy*) yaitu gelas ukuran 250 ml, sendok dan air hangat.
- e. Untuk langkah awalnya yaitu masukan air putih hangat ke dalam gelas ukuran 250 ml sebanyak 2 gelas yaitu 500 ml total, posisikan pasien jika pasien tidak bisa dalam posisi duduk atau berdiri maka memakai sendok, kemudian ambil sendok dan berikan secara perlahan ke mulut pasien sehingga air tersebut dapat habis secara bertahap.
- f. Tahap selanjutnya usap mulut pasien dengan menggunakan tisu atau lap agar air tidak ada yang membasahi wajah pasien, kemudian bereskan kembali barang yang sudah di pakai dan kemudian kembalikan lagi ke tempat semula atau ke keluarga pasien.

2. Perencanaan

Tabel 2.1 Perencanaan Keperawatan dengan masalah DM tipe 2

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Rencana Keperawatan	
		SLKI	SIKI
1	Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah (D.0027) berhubungan dengan Resistensi Insulin	Kestabilan Kadar Glukosa Darah (L.03022) Kriteria hasil : 1. Lelah/Lesu menurun (5) 2. Mulut kering menurun (5) 3. Rasa haus menurun (5) 4. Kadar glukosa dalam darah membaik (5)	Manajemen Hiperglukemia (L03115) Observasi : 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglukemia 2. Monitor kadar glukosa darah 3. Monitor tanda dan gejala hiperglukemia (kelemahan dan sakit kepala) 4. Monitor intake dan output cairan Terapeutik : 1. Berikan asupan cairan oral (Terapi pemberian minum air putih) Edukasi : 1. Ajarkan pengelolaan DM (monitor asupan cairan) Kolaborasi : 1. Kolaborasi pemberian insulin
2	Gangguan Integritas Kulit berhubungan (D. 0129) dengan kekurangan volume cairan	Integritas Kulit dan Jaringan (L.14125) Kriteria hasil :	Perawatan Integritas Kulit (L.11353) Observasi : 1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Rencana Keperawatan	
		SLKI	SIKI
		1. Nyeri menurun (5) 2. Kemarahan menurun (5) 3. Kerusakan lapisan kulit menurun (5)	(perubahan sirkulasi) Terapeutik : 2. Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring Edukasi : 1. Anjurkan minum air yang cukup (minum air putih hangat di gelas 250 ml dengan cara menyuapkan perlahan-lahan menggunakan sendok makan ke mulut pasien)

3	<p>Perfusi Perifer Tidak Efektif (D.0009) berhubungan dengan Hiperlikemia</p>	<p>Perfusi Perifer (L.02011) Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Warna kulit pucat memurn (5) 2. Akral membaik (5) 3. Turgor kulit membaik (5) 	<p>Perawatan Sirkulasi (L.14570) Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi faktor risiko gangguan sirkulasi (DM) <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan hidrasi (memberikan minum air putih hangat 250 ml minimal 3-4 gelas schan) <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat (melembabkan kulit kering pada area bekas operasi)
---	--	---	--

3. Evaluasi

Evaluasi dalam keperawatan merupakan kegiatan dalam menilai tindakan keperawatan yang telah ditentukan, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan klien secara optimal dan mengukur hasil dari proses keperawatan. Penilaian keberhasilan adalah tahap yang menentukan apakah tujuan tercapai. Evaluasi selalu berkaitan dengan tujuan, apabila dalam penilaian ternyata tujuan tidak tercapai, maka perlu dicari penyebabnya. Hal tersebut dapat terjadi karena beberapa faktor : tujuan tidak realistis, tindakan keperawatan yang tidak tepat dan terdapat faktor lingkungan yang tidak dapat diatasi.

Hasil Evaluasi :

- a. Tujuan tercapai/masalah teratasi: jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
- b. Tujuan tercapai sebagian/masalah teratasi sebagian: jika klien menunjukkan perubahan sebagian dari standar dan kriteria yang telah ditetapkan.
- c. Tujuan tidak tercapai/masalah tidak teratasi: jika klien tidak menunjukkan perubahan dan kemajuan sama sekali dan bahkan timbul masalah baru.

Penentuan masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi adalah dengan cara membandingkan antara SOAP dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.

S (Subjective) adalah informasi berupa ungkapan yang didapat dari klien setelah tindakan diberikan.

O (Objective) adalah informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan oleh perawat setelah tindakan dilakukan.

A (Analysis) adalah membandingkan antara informasi *subjective* dan *objective* dengan tujuan dan kriteria hasil, kemudian diambil kesimpulan bahwa masalah teratasi, teratasi sebahagian, atau tidak teratasi.

P (*Planning*) adalah rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisa. Rahmatia Sitanggang, (2018)

C. Konsep Teori *Hydrotherapy*

1. Pengertian *Hydrotherapy* (Terapi Minum Air Putih)

Hydrotherapy berasal dari hidro yang artinya air dan therapy yaitu terapi jadi *Hydrotherapy* yaitu salah satu terapi minum air putih baik secara internal maupun eksternal menurut peraturan Menteri Kesehatan RI No 492/MENKES/PER/IV/200, air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. *Hydrotherapy* juga mempunyai tujuan untuk membantu pasien DM menjalankan kebiasaan minum air putih untuk menurunkan kadar glukosa darah.

Hydrotherapy yang sebelumnya dikenal dengan hydrophaty merupakan metode pengobatan menggunakan air untuk meringankan penyakit atau kondisi pasien, peranan air putih dalam menurunkan kadar gula darah bisa mencapai 21%. Terapi minum air putih merupakan terapi yang sangat sederhana yang dapat dilakukan secara mandiri tanpa menimbulkan efek samping. Lara, (2022)

Secara teori meminum air putih dapat mengurangi obesitas, kebutuhan serat dan cairan dapat dipengaruhi dengan melakukan terapi kesehatan yang paling murah dan sangat besar manfaatnya yaitu dengan membiasakan minum air putih sebanyak-banyaknya, atau minimal 8 gelas per hari. Konsumsi air putih *Hydrotherapy*, membantu proses pembuangan semua racun-racun di dalam tubuh, termasuk gula darah berlebih. Rastipiati et al., (2023)

Dengan meminum air putih yang banyak minimal 2 liter air per harinya akan meningkatkan pembuangan cairan di dalam tubuh, ginjal akan memproses racun maupun sampah yang tidak berguna di dalam tubuh. Proses yang terjadi di dalam ginjal sangat membutuhkan air putih sebagai perantara pembuangan, zat zat yang tidak baik akan keluar melalui urin termasuk tingginya kadar gula darah akan turun,

oleh sebab itu terapi meminum air putih sangat dianjurkan untuk kesehatan terutama sangat dianjurkan kepada penderita DM tipe 2 akan terjadi pemecahan gula jika mengonsumsi air yang cukup secara maksimal dan berkesinambungan, dibarengi dengan makan teratur yang sehat serta melakukan aktifitas fisik yang cukup. Tarigan, (2021)

2. Jenis-jenis *hydrotherapy* menurut Kusumaningtyas, (2019) adalah :

a. Minum air putih

Metode ini dilakukan dengan meminum air putih di pagi hari setelah bangun tidur sebelum beraktifitas bahkan sebelum gosok gigi atau cuci muka terlebih dahulu.

b. Merendam kaki

Dalam metode ini, kaki direndam hingga sebatas pergelangan kaki. Air yang digunakan bisa air dingin atau air hangat atau kombinasi keduanya yang digunakan bergantian. Merendam kaki pada air dingin efektif menghilangkan kelelahan pada kaki, sementara merendam dalam air hangat efektif meringankan kaki yang sakit, sedangkan kombinasi air dingin dan panas baik untuk meningkatkan sirkulasi darah dan meringankan varises.

c. Kompres

Kompres dilakukan dengan meletakkan kain yang sudah dibasahi ke bagian tubuh yang bermasalah. Air yang digunakan bisa air dingin, air hangat, atau kombinasi keduanya yang digunakan bergantian. Air dingin menyebabkan pembuluh darah menyempit, sehingga mengalihkan darah ke daerah tubuh yang lebih dalam. Sedangkan kompres air panas merangsang pelebaran pembuluh darah sehingga meningkatkan sirkulasi dan membantu menghilangkan racun dari tubuh.

d. Pijat air

Metode ini menggunakan semprotan air dari shower yang diberikan untuk efek pijatan pada berbagai bagian tubuh. Pijatan dari semprotan ini memiliki efek yang membuat rileks.

e. Mandi berendam

Metode ini pasien berendam sampai bahu dalam air bersuhu 32–35 derajat celsius sekitar 20 menit. Air yang digunakan bisa air biasa atau yang sudah diberi minyak aromaterapi, herbal atau garam.

f. *Sitzbath*

Sitzbath dikenal pula sebagai mandi pinggul. Dalam metode ini, pasien duduk di tempat mandi dan berendam dalam air sampai ke pinggul. *Sitzbath* bisa menggunakan air dingin atau bergantian antara air panas dan dingin. Metode ini efektif untuk penyakit yang mempengaruhi serta sistem reproduksi, nyeri usus dan ginjal, gangguan menstruasi, wasir dan kram perut.

3. Manfaat *hydrotherapy* (Terapi minum air putih)

Manfaat yang dapat diperoleh dalam *hydrotherapy* disampaikan oleh Lara, (2022) adalah sebagai berikut:

- a. Detoksifikasi tubuh lebih cepat. Malam hari merupakan waktu yang terbaik tubuh menurunkan racun. Sementara air putih yang diminum selepas bangun tidur akan membantu pembersihan racun yang tersisa. Selain itu, produksi sel darah baru dan sel otot akan ikut meningkat.
- b. Membantu metabolisme tubuh. Minum air putih saat perut kosong ternyata menaikkan proses metabolisme tubuh sampai 24%. Manfaat ini akan membantu anda yang sedang diet atau mengembalikan kesehatan sistem pencernaan yang sedang bermasalah.
- c. Menurunkan berat badan. Selanjutnya, pelepasan racun yang optimal secara tidak langsung akan memperbaiki kondisi sistem pencernaan..
- d. Menekan resiko gangguan cerna. Air putih dapat menekan resiko kendala sistem cerna ini dengan minum air putih secara teratur.

- e. Pencegahan infeksi kandung kemih dan batu ginjal. Asupan air putih yang mencukupi akan mengencerkan kandungan asam yang biasanya memicu batu ginjal. Peluang penyakit kronis seperti infeksi kandung kemih pun akan mengecil bila rajin minum air putih.

D. Konsep Kebutuhan Cairan Dalam Tubuh Manusia

1. Berapa kebutuhan cairan manusia dalam sehari

Air merupakan bagian terbesar pada tubuh manusia, persentasenya dapat berubah tergantung pada umur, jenis kelamin dan derajat obesitas seseorang. Pada bayi usia < 1 tahun cairan tubuh adalah sekitar 80-85% berat badan dan pada bayi usia > 1 tahun mengandung air sebanyak 70-75%. Seiring dengan pertumbuhan seseorang persentase jumlah cairan terhadap berat badan berangsur-angsur turun yaitu :

- a. Pada laki-laki : 50-60% berat badan
- b. Pada wanita : 50% berat badan. (Kemkes, 2023)

2. Perhitungan kebutuhan cairan per hari

Kebutuhan cairan per hari berdasarkan berat badan yaitu :

- a. 10 kg pertama kebutuhan cairan per hari 100 ml/kg, kebutuhan cairan per jam 4 ml/kg.
- b. 10 kg kedua kebutuhan cairan per hari 50 ml/kg, kebutuhan cairan per jam 2 ml/kg.
- c. Berat badan selebihnya kebutuhan cairan per hari 20 ml/kg, maka kebutuhan cairan per jam 1 ml/kg. (Kemkes, 2023)

E. Konsep Teori Gula Darah

1. Jenis gula darah

Jenis pemeriksaan glukosa darah diketahui ada beberapa jenis pemeriksaan yang berhubungan dengan pemeriksaan glukosa darah yaitu :

a. Glukosa darah puasa

Sebelum pemeriksaan ini dilakukan pasien harus puasa 10 – 14 jam.

b. Glukosa darah sewaktu

Pemeriksaan ini dilakukan pada pasien tanpa perlu memperhatikan waktu terakhir pasien makan.

c. Glukosa darah 2 jam PP

Pemeriksaan ini sukar sekali distandarisasikan, karena makanan yang dimakan baik jenis maupun jumlahnya sukar disamakan dan juga sukar diawasi dalam tenggang waktu 2 jam untuk tidak makan dan minum lagi, juga selama menunggu pasien perlu duduk istirahat tenang dan tidak melakukan kegiatan jasmani (berat) serta tidak merokok. (PERKENI, Pedoman pemantauan kadar glukosa darah mandiri, 2021)

2. Pengertian gula darah

Glukosa darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen dalam hati dan otot rangka.

Adapun nilai gula darah sewaktu :

a. Gula darah sewaktu / tanpa puasa < 200 mg/dL

b. GDP < 126 mg/dL. (Kemkes, 2023)

3. Cara periksa gula darah (Menggunakan Glukometer)

a. Memilih tempat tusukan. Pilihlah tepi ujung jari tangan (bagian lateral ujung jari), terutama pada jari ke-3, 4, dan 5 karena kurang menimbulkan rasa nyeri. Jika tidak memungkinkan, pemeriksaan dapat dilakukan di daerah telapak tangan pangkal ibu jari (tenar).

Pada kondisi tertentu (misal luka bakar pada kedua tangan), penusukan dapat dilakukan pada lengan bawah, paha, dan telapak tangan, namun hasilnya tidak seakurat dibandingkan hasil pemeriksaan pada ujung jari.

- b. Cucilah tangan dengan air dan sabun dan keringkan. Bersihkan tempat yang akan ditusuk dengan alkohol 76%, gunakan tetesan darah pertama. Jika permukaan tempat yang akan ditusuk tidak memungkinkan untuk dibersihkan dan lokasi terlihat kotor, maka tetesan darah pertama dibersihkan dahulu dan pemeriksaan menggunakan tetesan darah.
- c. Lakukan pemijatan ringan ujung jari sebelum ditusuk. Setelah ditusuk, jari tidak boleh ditekan-tekan lagi, karena sampel darah yang keluar merupakan plasma, bukan serum.
- d. Gunakan lanset yang tipis dan tajam untuk menghindari rasa nyeri. Gunakan satu lanset untuk satu kali penggunaan untuk mencegah transmisi bakteri patogen, infeksi kulit, dan reaksi kulit lainnya, serta mencegah penggunaan jarum lanset yang tumpul.
- e. Lakukan pengaturan kedalaman tusukan lanset sesuai kebutuhan masing-masing penyandang, dengan mengaturnya melalui angka-angka yang tertera pada pen pemegang lanset. Jika menggunakan lanset tanpa *safety*, maka kedalaman tidak bisa diatur.
- f. Lakukan penusukan dengan lanset.
- g. Teteskan darah pada ujung strip. Masing-masing alat glukometer mempunyai cara yang berbeda sehingga perlu diperhatikan cara dan syarat masing-masing alat tersebut. *Glukometer* seharusnya tidak digunakan bersama dengan penyandang lain. Jika glukometer digunakan bersama oleh beberapa penyandang, glukometer harus dibersihkan dan didisinfeksi sebelum digunakan kembali sesuai dengan instruksi pabrik pembuatnya. (PERKENI, 2021)