

# LAPORAN PENELITIAN



**STUDI KASUS PENERAPAN PEMBERIAN JUS APEL ROMEBEAUTY  
UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES  
MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SEMPOR I**

**OLEH :**

**Hendri Tamara Yuda, S.Kep, Ns, M.Kep  
Frastyo**

**STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG**

**2017/2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Studi Kasus : Penerapan pemberian Jus Apel Rome Beauty Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sempor
2. Bidang penerapan Ipteks Kesehatan/Keperawatan
3. Ketua Tim Pengusul
- a. Nama Hendri Tamara Yuda, S.Kep, Ns, M.Kep
  - b. Jenis Kelamin Laki-Laki
  - c. NIDN 0628108501
  - d. Disiplin Ilmu Keperawatan
  - e. Pangkat/golongan Dosen/III B
  - f. Jabatan fungsional Asisten Ahli
  - g. Jurusan Prodi DIII Keperawatan
  - h. Alamat Kantor STIKES Muhammadiyah Gombong Jl. Yos Sudarso No. 461 Gombong Kebumen Telp. 0287 (472433) eks 102
  - i. Alamat Rumah Desa Selokerto Rt 06 RW 03 Sempor Kebumen/ HP 08986644120 / Email:hendritamara@gmail.com
4. Jumlah Anggota : 1
- a. Nama Anggota : Frastyo
5. Lokasi Kegiatan Wilayah Puskesmas Sempor I

Mengetahui

Kaprodi DIII Keperawatan  
STIKES Muhammadiyah Gombong



Nurlana, S.Kep.Ns, M.Kep

Gombong, 30 Juni 2018

Ketua Pelaksana,

Hendri Tamara Yuda, S.Kep.,Ns, M.Kep

Menyetujui

Ketua LP3M STIKES Muhammadiyah Gombong



H. Muhi Basirun, S.Pd, M.Kes

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	ii
ABSTRAK .....	iv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Prosedur Keperawatan .....	7
D. Manfaat Prosedur Keperawatan .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes meilitus .....	8
B. Diabetes Meilitus .....	16
C. Buah Apel Romebeauty.....	2
BAB III METODEDE STUDI KASUS	
A. Desain Penerapan .....	32
B. Subyek Studi Kasus .....	32
C. Fokus Studi Kasus .....	33
D. Definisi Operasional .....	33
E. Instrumen Studi Kasus .....	33
F. Metode Pengumpulan Data .....	34
G. Lokasi Dan Waktu Studi Kasus .....	35
H. Analisis Data Dan Penyajian Data .....	35
I. Etika Studi Kasus .....	36
BAB IV HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Studi kasus .....	37
1. Gambaran umum Studi Kasus .....	37

2. Pemaparan dan Data Hasil Penerapan kasus .....	37
B. Pembahasan .....	40
BAB V PENUTUP	
A. KESIMPULAN .....	44
B. SARAN .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN	

## ABSTRAK

### PENERAPAN PEMBERIAN JUS APEL ROMEBEAUTY UNTUK MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA

#### PUSKESMAS SEMPOR I

**Latar belakang :** Berdasarkan perolehan data Riskesdas tahun 2013, terjadi peningkatan prevalensi DM di 17 propinsi seluruh Indonesia dari 1,1% (2007) meningkat menjadi 2,1% di tahun 2013 dari total penduduk sebanyak 225 juta. Dari data-data prevalensi kejadian DM di atas, salah satunya adalah Propinsi Jawa Tengah dengan jumlah penderita DM tertinggi sebanyak 509.319 jiwa di kota Semarang (Profil Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah, 2011).

**Tujuan Umum :** Menggambarkan Asuhan keperawatan dengan pemberian Jus Apel romebeauty terhadap kontrol kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.

**Metode Penulisan :** Metode penulisan di dapatkan dengan melakukan Binahubungan saling percaya (BHSP), wawancara, observasi dan dokumentasi. **Hasil:** Setelah di berikan jus apel romebeauty ada penurunan kadar guladarah dari 160 mg/dl menjadi 110mg/dl. **Kesimpulan :** Pemberian jus Apel Romebeauty efektif untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus

**Hasil :** Setelah diberikan jus apel romebeauty ada penurunan kadar gula darah dari 160 mg/dl menjadi 110 mg/dl

**Kesimpulan :** Pemberian jus Apel Romebeauty efektif untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2

**Kata Kunci :** *Jus Apel Romebeauty, Kadar Gula Darah, Diabetes Melitus*

---

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu jenis penyakit metabolik yang selalu mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Diabetes Melitus (DM) juga merupakan salah satu jenis penyakit *degenerative* yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Berdasarkan perolehan data *Internatonal Diabetes Federatiaon* (IDF) tingkat prevalensi global penderita DM pada tahun 2012 sebesar 8,4 % dari populasi penduduk dunia, dan mengalami peningkatan menjadi 382 kasus pada tahun 2013. IDF memperkirakan pada tahun 2035 jumlah insiden DM akan mengalami peningkatan menjadi 55% (592 juta) di antara usia penderita DM 40-59 tahun (IDF, 2013). Indonesia merupakan negara urutan ke 7 dengan kejadian diabetes mellitus tertinggi dengan jumlah 8,5 juta penderita setelah Cina (98,4 juta), India (65,1 juta), Amerika (24,4 juta), Brazil (11,9 juta), Rusia (10,9 juta), Mexico (8,7 juta), Indonesia (8,5 juta) Jerman (7,6 juta), Mesir (7,5 juta), dan Jepang (7,2 juta).

Menurut *Internasional of Diabetic Ferderation* (IDF, 2015) tingkat prevalensi global penderita DM pada tahun 2014 sebesar 8,3% dari keseluruhan penduduk di dunia dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 387 juta kasus. Indonesia merupakan negara menempati urutan ke 7 dengan penderita DM sejumlah 8,5 juta penderita setelah Cina, India dan Amerika Serikat, Brazil, Rusia, Mexico. Angka kejadian DM menurut data Riskesdas (2013) terjadi peningkatan dari 1,1 % di tahun 2007 meningkat menjadi 2,1 % di tahun 2013 dari keseluruhan penduduk sebanyak 250 juta jiwa.

Peningkatan prevalensi data penderita DM di atas salah satunya yaitu Provinsi Jawa Tengah yang mencapai 152.075 kasus. Jumlah penderita DM

tertinggi sebanyak 5.919 jiwa di Kota Semarang (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2011). Data Depkes RI (2012) menunjukkan rata-rata kasus penderita DM di Jawa Tengah sebanyak 4.216 kasus.

Berdasarkan perolehan data Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa akan terjadi peningkatan jumlah penderita DM pada tahun 2030 dengan jumlah penderita DM meningkat menjadi 20,1 juta dengan prevalensi 14,7% untuk daerah urban dan 7,2% di rural. Sementara, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi jumlah penderita DM meningkat menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 (PdPersi, 2011). Sedangkan perolehan data Riskesdas tahun 2013, terjadi peningkatan prevalensi DM di 17 propinsi seluruh Indonesia dari 1,1% (2007) meningkat menjadi 2,1% di tahun 2013 dari total penduduk sebanyak 2250 juta. Dari data-data prevalensi kejadian DM di atas, salah satunya adalah Propinsi Jawa Tengah dengan jumlah penderita DM tertinggi sebanyak 509.319 jiwa di kota Semarang (Profil Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah, 2011).

Peningkatan prevalensi data penderita DM di atas salah satunya yaitu Provinsi Jawa Tengah yang mencapai 152.075 kasus. Jumlah penderita DM tertinggi sebanyak 5.919 jiwa di Kota Semarang (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2011). Data Depkes RI (2012) menunjukkan rata-rata kasus penderita DM di Jawa Tengah sebanyak 4.216 kasus.

Angka kejadian penderita DM yang besar berpengaruh peningkatan komplikasi. Menurut Soewondo dkk (2010) dalam Purwanti (2013) sebanyak 1785 penderita diabetes melitus di Indonesia yang mengalami komplikasi neuropati (63,5%), retinopati (42%), nefropati (7,3%), makrovaskuler (6%), mikrovaskuler (6%), dan kaki diabetik (15%). Adapun cara pencegahan komplikasi pada penderita DM yaitu melakukan kontrol kadar gula darah, periksa rutin gula darah, konsumsi obat hipoglikemi, latihan fisik ringan dan patuh dalam diet rendah kalori (Arisman, 2011).

Menurut laporan UKPDS, Komplikasi kronis paling utama adalah Penyakit kardiovaskuler dan stroke, Diabetic foot, Retinopati, serta nefropati diabetika, Dengan demikian sebetulnya kematian pada Diabetes terjadi tidak

secara langsung akibat hiperglikemia nya, tetapi berhubungan dengan komplikasi yang terjadi. Apabila dibandingkan dengan orang normal, maka penderita DM 5 x lebih besar untuk timbul gangren, 17 x lebih besar untuk menderita kelainan ginjal dan 25 x lebih besar untuk terjadinya kebutaan. Selain komplikasi-komplikasi yang disebutkan di atas, penderita DM juga memiliki risiko penyakit kardio-sebrovaskular seperti stroke, hipertensi dan serangan jantung yang jauh lebih tinggi daripada populasi normal. Oleh sebab itu penderita diabetes perlu diobati agar dapat terhindar dan berbagai komplikasi yang menyebabkan angka harapan hidup menurun. Kadar gula darah yang tinggi dan terus menerus dapat menyebabkan suatu keadaan gangguan pada berbagai organ tubuh. Akibat keracunan yang menetap ini, timbul perubahan-perubahan pada organ-organ tubuh sehingga timbul berbagai komplikasi. Jadi komplikasi umumnya timbul pada semua penderita baik dalam derajat ringan atau berat setelah penyakit berjalan 10-15 tahun.

Di Indonesia, data dari Riskesdas tahun 2007 dan 2013 menyebutkan bahwa penderita penyakit diabetes meningkat sebanyak dua kali lipat. Prevalensi pengidap diabetes mencapai angka 6,9%. Ini artinya, sekitar 9,1 juta dari sekitar 250 juta jumlah penduduk Indonesia yang mengidap diabetes.

Penderita DM yang mengalami komplikasi tentu akan membutuhkan pembiayaan yang lebih besar. Sebuah survei yang dilakukan di Amerika pada tahun 2011 (*National Diabetes Information Clearinghouse, 2011*) menyatakan bahwa biaya jumlah biaya pemeliharaan kesehatan yang dihabiskan oleh penderita DM dua kali lebih besar dibandingkan bagi yang tidak menderita DM. Selain pembiayaan yang banyak, kualitas hidup penderita DM tentu akan mengalami gangguan, sehingga ini menimbulkan dampak terhadap kehidupan para penderita DM.

Untuk mengantisipasi dampak yang timbul, maka perlu dilakukan pencegahan terhadap DM. Perubahan gaya hidup dan *screening* DM yang dilakukan diharapkan dapat mengurangi prevalensi DM.

Terdapat beberapa faktor pencetus yang dapat menyebabkan diabetes melitus yaitu keturunan (genetik), infeksi virus yang menyerang pankreas sehingga menghentikan produksi hormon insulin, pola makan yang salah (tinggi lemak dan gula, serat rendah), kegemukan, dan gaya hidup yang tidak sehat (kurang aktivitas fisik, olah raga, kurang istirahat dan stress). Dari Faktor pencetus tersebut hingga terjadinya diabetes melitus ini bisa terjadi karena pankreas tidak dapat memproduksi hormon insulin dalam jumlah yang cukup dan juga bisa karena hormon insulin yang ada di dalam darah tidak dapat bekerja secara efektif, meskipun jumlah insulin yang di produksi pankreas normal, malah mungkin lebih banyak. Akibatnya glukosa yang ada di dalam makanan yang di makan tidak dapat di ubah secara maksimal menjadi energi dan glikogen (simpanan energi dalam otot dan hati). Pada keadaan seperti ini glukosa yang masuk ke dalam sel menjadi sedikit sehingga sel-sel tubuh akan kekurangan bahan bakar (glukosa) dan glukosa dalam darah akan meningkat. Dari mekanisme diatas dapat menimbulkan gejala diabetes diantaranya seperti kelelahan yang berlebihan, kesulitan berkonsentrasi, sering buang air kecil (poli uri), sering merasa haus (polidipsi), cepat merasa lapar (poli Pagi), serta penglihatan yang kabur (Nurjanah, 2007). Peningkatan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus terjadi salah satunya karena tidak menjalani pengelolaan diet dengan tepat. Diet pasien diabetes melitus dengan peningkatan kandungan serat yang larut dalam tubuh dapat memberikan efek kuat terhadap pengendalian kadar glukosa darah (Syafitri, 2012).

Gejala khas yang menyertai DM yaitu mudah lapar (polifagia), banyak minum (polidipsi), sering buang air kecil (poliuria). Pengobatan DM geriatri terdiri dari terapi non farmakologi dan farmakologi. Terapi farmakologi diberikan apabila terapi non farmakologi tidak bisa mengendalikan kontrol glukosa darah. Tetapi pada pemberian terapi farmakologi harus tetap diseimbangi dengan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi yang dapat diberikan yaitu Obat Hipoglikemik Oral (OHO) dan insulin (Suyono, 2007).

Selama ini terapi untuk DM adalah menggunakan insulin atau obat hipoglikemik oral. Tetapi keduanya mempunyai kekurangan. Insulin pemakaiannya kurang praktis dan dianggap relative cukup mahal. Sedangkan obat hipoglikemik oral banyak memiliki efek samping yang tidak diharapkan. Sehingga alternative penggunaan obat tradisional semakin diminati masyarakat (Hargono, 1998 dalam Kurniawan, 2009).

Pengobatan yang utama pada penatalaksanaan diabetes terutama pada DM 2 adalah diet. Diet standar untuk diabetes di Indonesia menganut diet tinggi karbohidrat, rendah lemak dan tinggi serat. Serat terdapat pada tumbuhan umbuhan, biji bijian dan buah buahan (Waspadji dkk, 2007)

Serat adalah karbohidrat kompleks yang terdapat pada dinding sel tanaman, yang terdiri dari lignin, selulosa, hemiselulosa, yang tidak dapat di cerna oleh enzim-enzim pencernaan dan tidak dapat di serap oleh system saluran pencernaan manusia. Meskipun tidak dapat di cerna dan di serap, serat pangan memiliki fungsi yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan dan pencegahan berbagai penyakit seperti diabetes, kolesterol tinggi, stroke, penyakit jantung Koroner, kegemukan, serta gangguan pencernaan seperti susah buang air besar, wasir, kanker kolon (Winarti, 2010).

Serat mempengaruhi kadar glukosa darah, karena serat membentuk bulk (volume besar), merangsang pergerakan usus, mencegah enzim disakaridan polisakarida, memperlambat absorbs glukosa sehingga kadar gula darah menurun (Waspadji dkk, 2007)

Apel mengandung serat dalam jumlah banyak. Selulosa adalah serat yang tidak larut dalam air yang berada pada kulit apel. Serat larut memperlambat masuknya glukosa dari pencernaan karbohidrat ke aliran darah. Hal ini sangat bermanfaat untuk mengontrol gula darah pada diabetes melitus. di proses dan dapat menurunkan kadar glukosa darah pada waktu 120-180 menit (Khairuzzaman, 2009).

Menurut Sufrida (2008) buah apel *romebeauty* memiliki aroma yang tidak tajam dan rasanya segar karena cukup banyak mengandung air serta khasiat dan nilai gizi yang baik sekali. Daging buah apel kaya akan kandungan pektin yakni merupakan sejenis serat larut air dan hal ini terkenal mampu menurunkan kadar gula dalam darah. Apel juga mengandung berbagai jenis zat yang mampu mengatasi penyakit ringan maupun berat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Qomariyah (2012) membuktikan bahwa buah apel malang *romebeauty* yang tinggi serat dapat menurunkan kadar gula darah.

Hasil penelitian Muhith dan Setyowati (2014) adalah pemberian buah apel *romebeauty* di Wilayah Kerja Puskesmas Puri Kabupaten Mojokerto didapatkan bahwa penurunan kadar gula darah pada responden terjadi akibat penambahan serat pada buah apel *romebeauty* yang di berikan 3x sehari sebanyak 100 gr selama 7 hari, dimana dalam 100 gr buah apel *romebeauty* mengandung serat larut air (pektin) sebanyak 24%.

Dari latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penerapan jus Apel Romebeauty dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana Asuhan Keperawatan dengan pemberian Jus Apel Romebeauty dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus?

## **C. Tujuan penulisan**

### **1. Tujuan Umum**

Menggambarkan Asuhan keperawatan dengan pemberian Jus Apel romebeauty terhadap kontrol kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui tingkat kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus sebelum di lakukan tindakan penerapan buah apel rome beauty
- b. Mengetahui tingkat kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus sesudah di lakukan tindakan penerapan buah apel romebeauty

## **D. Manfaat**

### 1. Bagi Keluarga

memotivasi serta mendukung dan memberikan informasi pada pasien Diabetes Melitus untuk menjaga kadar gula darah dengan cara pencegahan DM yang di anjurkan.

### 2. Pasien Diabetes Melitus

Meningkatkan kemandirian pasien diabetes meilitus tipe 2 dalam menurunkan kadar gula darah dengan Jus Apel Romebeauty

### 3. Institusi

Menambah keluasan ilmu dan teknologi terapan bidang keperawatan keluarga dan komunitas dalam meningkatkan pengetahuan tentang Diabetes Melitus

### 4. Penulis

Memperoleh pengalaman dan pengetahuan dalam mengimplementasikan penerapan buah apel romebeauty untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

## **A. TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus**

Asuhan keperawatan adalah segala bentuk tindakan atau kegiatan pada praktik keperawatan yang di berikan kepada klien yang sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) (Carpenito, 2009).

Pemberian asuhan keperawatan adalah tugas perawat pelaksana (Hidayat, 2011). Perawat pelaksana bertugas memberikan asuhan keperawatan, membantu penyembuhan, membantu memecahkan masalah kpasien di bawah pengawasan dokter atau kepala ruang (Pratiwi & Utami, 2010)

#### **a. Pengkajian**

Menurut NANDA (2013), fase pengkajian merupakan sebuah komponen utama untuk mengumpulkan informasi, data, memvalidasi data, mengorganisasikan data, dan mendokumentasikan data. Pengumpulan data antara lain meliputi

##### 1) Biodata

- a) Identitas Pasien (nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, agama, suku, alamat, status, tanggal masuk, tanggal pengkajian, diagnose medis)
- b) Identitas penanggung jawab (nama, umur, pekerjaan, alamat, hubungan dengan pasien)

##### 2) Riwayat kesehatan

Keluhan utama , biasanya keluhan utama yang dirasakan pasien saat dilakukan pengkajian. Pada pasien post debridement ulkus kaki diabetik yaitu nyeri 5 – 6 (skala 0 - 10)

##### 3) Riwayat kesehatan sekarang

Data diambil saat pengkajian berisi tentang perjalanan penyakit pasien dari sebelum dibawa ke IGD sampai dengan mendapatkan perawatan di bangsal.

##### 4) Riwayat kesehatan dahulu

Adakah riwayat penyakit terdahulu yang pernah diderita oleh pasien tersebut, seperti pernah menjalani operasi berapa kali, dan dirawat di RS berapa kali.

5) Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat penyakit keluarga , adakah anggota keluarga dari pasien yang menderita penyakit Diabetes Mellitus karena DM ini termasuk penyakit yang menurun.

6) Pola Fungsional Gordon

- a) Pola persepsi kesehatan: adakah riwayat infeksi sebelumnya, persepsi pasien dan keluarga mengenai pentingnya kesehatan bagi anggota keluarganya.
- b) Pola nutrisi dan cairan : pola makan dan minum sehari – hari, jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi, jenis makanan dan minuman, waktu berapa kali sehari, nafsu makan menurun / tidak, jenis makanan yang disukai, penurunan berat badan.
- c) Pola eliminasi : mengkaji pola BAB dan BAK sebelum dan selama sakit , mencatat konsistensi, warna, bau, dan berapa kali sehari, konstipasi, besar.
- d) Pola aktivitas dan latihan : reaksi setelah beraktivitas (muncul keringat dingin, kelelahan/ keletihan), perubahan pola nafas setelah aktifitas, kemampuan pasien dalam aktivitas secara mandiri.
- e) Pola tidur dan istirahat : berapa jam sehari, terbiasa tidur siang, gangguan selama tidur (sering terbangun), nyenyak, nyaman.
- f) Pola persepsi kognitif : konsentrasi, daya ingat, dan kemampuan mengetahui tentang penyakitnya
- g) Pola persepsi dan konsep diri : adakah perasaan terisolasi diri atau perasaan tidak percaya diri karena sakitnya.
- h) Pola reproduksi dan seksual

- i) Pola mekanisme dan coping : emosi, ketakutan terhadap penyakitnya, kecemasan yang muncul tanpa alasan yang jelas.
- j) Pola hubungan : hubungan antar keluarga harmonis, interaksi , komunikasi, cara berkomunikasi
- k) Pola keyakinan dan spiritual : agama pasien, gangguan beribadah selama sakit, ketaatan dalam berdoa dan beribadah.

#### 7) Pemeriksaan Fisik

##### a) Keadaan umum

Penderita post debridement ulkus dm biasanya timbul nyeri akibat pembedahan skala nyeri (0 - 10), luka kemungkinan rembes pada balutan. Tanda-tanda vital pasien (peningkatan suhu, takikardi), kelemahan akibat sisa reaksi obat anestesi.

##### b) Sistem pernapasan

Ada gangguan dalam pola napas pasien, biasanya pada pasien post pembedahan pola pernafasannya sedikit terganggu akibat pengaruh obat anesthesia yang diberikan di ruang bedah dan pasien diposisikan semi fowler untuk mengurangi atau menghilangkan sesak napas.

##### c) Sistem kardiovaskuler

Denyut jantung, pemeriksaan meliputi inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi pada permukaan jantung, tekanan darah dan nadi meningkat.

##### d) Sistem pencernaan

Pada penderita post pembedahan biasanya ada rasa mual akibat sisa bius, setelahnya normal dan dilakukan pengkajian tentang nafsu makan, bising usus, berat badan.

##### e) Sistem musculoskeletal

Pada penderita ulkus diabetic biasanya ada masalah pada sistem ini karena pada bagian kaki biasanya jika sudah mencapai stadium 3 – 4 dapat menyerang sampai otot. Dan adanya penurunan aktivitas pada bagian kaki yang terkena ulkus karena nyeri post pembedahan.

f) Sistem intregumen

Turgor kulit biasanya normal atau menurun akibat input dan output yang tidak seimbang. Pada luka post debridement kulit dikelupas untuk membuka jaringan mati yang tersembunyi di bawah kulit tersebut.

**b. Diagnosa Keperawatan**

Menurut Nanda, (2013), diagnosa keperawatan yang muncul antara lain :

- 1) Nyeri akut berhubungan dengan insisi pembedahan
- 2) Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan luka post operasi debridement
- 3) Resiko infeksi berhubungan dengan adanya luka post debridement
- 4) Gangguan Mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri akut
- 5) Ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan penurunan berat badan

**c. Intervensi Keperawatan**

- 1) Diagnosa I : Nyeri akut berhubungan dengan insisi pembedahan  
 Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam masalah nyeri berkurang atau hilang  
 Kriteria Hasil :
  - a) skala nyeri berkurang (0-10) menjadi 4
  - b) pasien terlihat rileks atau nyaman
  - c) pasien mampu mengontrol nyeri

## Intervensi :

- a) Pertahankan tirah baring dan posisi yang nyaman  
Rasional : dengan adanya tirah baring akan mengurangi nyeri
- b) Kaji nyeri menggunakan metode (PQRST) meliputi skala, frekuensi nyeri, dll  
Rasional : pengkajian dari frekuensi, skala, waktu, dapat dipertimbangkan untuk tindakan selanjutnya.
- c) Ajarkan teknik relaksasi napas dalam  
Rasional : teknik relaksasi dapat mengurangi rasa nyeri dan membuat relaks
- d) Monitor Tanda – tanda vital  
Rasional : mengetahui perkembangan kesehatan pasien
- e) Kolaborasi untuk pemberian analgetik  
Rasional : pemberian analgetik untuk mengurangi nyeri yang dirasakan pasien

## 2) Diagnosa II : kerusakan integritas kulit berhubungan dengan luka akibat post operasi debridement

Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan masalah gangguan integritas kulit dapat teratasi

## Kriteria Hasil :

- a) Integritas kulit yang baik dapat dipertahankan
- b) Luka sembuh sesuai kriteria
- c) Tidak ada luka atau lesi
- d) Perfusi jaringan baik
- e) Menunjukkan proses penyembuhan luka

## Intervensi :

- a) Anjurkan pasien memakai pakaian yang longgar  
Rasional : udara tidak lembab jadi tidak menyebabkan kuman tumbuh

- b) Hindari dari kerutan tempat tidur  
Rasional : meminimalkan perlukaan, atau nyeri tekan
  - c) Jaga kebersihan kulit agar tetap bersih dan kering  
Rasional : mencegah kuman maupun bakteri berkembang di sekitar lingkungan
  - d) Mobilisasi pasien (ubah posisi), miring kanan, miring kiri setiap 2 jam  
Rasional : menghindari adanya tekanan dalam waktu yang lama
  - e) Monitor perkembangan kulit pada luka post debridement setiap hari.  
Rasional : perkembangan pada kulit / luka lebih baik
  - f) Mengobservasi luka : perkembangan, tanda – tanda infeksi, kemerahan, perdarahan, jaringan nekrotik, jaringan granulasi.  
Rasional : proses penyembuhan luka terkontrol
  - g) Lakukan teknik perawatan luka dengan prinsip steril  
Rasional : luka terkontrol dari infeksi.
  - h) Kolaborasi pemberian diit kepada penderita ulkus dm.  
Rasional : glukosa darah pasien terkontrol
- 3) Diagnosa III : Resiko infeksi berhubungan dengan adanya luka post debridement
- Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan resiko infeksi dapat dicegah dan teratasi.
- Kriteria Hasil :
- a) Pasien bebas dari tanda gejala infeksi
  - b) Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi
  - c) Jumlah leukosit dalam batas normal
  - d) Menunjukkan perilaku hidup sehat
- Intervensi :
- a) Pertahankan teknik aseptik

Rasional : mencegah terjadinya infeksi

- b) Cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan keperawatan

Rasional : mencegah terjadinya infeksi

- c) Monitor tanda dan gejala infeksi

Rasional : merencanakan tindakan untuk menghambat tanda gejala infeksi

- d) Meningkatkan intake nutrisi

Rasional : mencegah terjadinya kelemahan/ kelelahan pada pasien

- e) Berikan perawatan luka pada area epiderma

Rasional : membersihkan luka, mencegah resiko infeksi

- f) Observasi kulit, membrane mukosa terhadap kemerahan, panas , drainase

Rasional : mengetahui perkembangan penyembuhan luka

- g) Inspeksi kondisi luka/insisi bedah

Rasional : mengetahui kondisi luka

- h) Kolaborasi pemberian antibiotik.

Rasional : merencanakan pencegahan bakteri patologi / anaerob menyerang pada insisi pembedahan

- 4) Diagnosa IV : Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri akut pada kaki.

Tujuan : setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan gangguan perfusi jaringan dapat diatasi.

Kriteria Hasil :

- a) Nyeri berkurang atau hilang
- b) Pergerakan / aktivitas pasien bertambah dan tidak terbatas
- c) Pasien mampu memenuhi kebutuhan secara mandiri

Intervensi :

- a) Kaji kemampuan pasien dalam mobilisasi setiap hari

Rasional : mengetahui kemampuan pasien dalam aktivitasnya sehari – hari

- b) Monitoring tanda – tanda vital pasien sebelum dan sesudah latihan  
Rasional : mencegah penurunan status kesehatan pasien
  - c) Bantu klien menggunakan tongkat saat berjalan cegah terhadap cedera  
Rasional : mencegah cedera
  - d) Dampingi dan bantu pasien dalam pemenuhan ADLs  
Rasional : kebutuhan ADLs pasien terpenuhi
  - e) Mendekatkan alat / barang yang dibutuhkan pasien  
Rasional : pasien tidak kesulitan dalam kebutuhan fasilitasnya
  - f) Kolaborasi dengan keluarga untuk pemenuhan ADLs pasien  
Rasional : memaksimalkan nafsu makan, dan kebutuhan ADLs yang lainnya
- 5) Diagnosa V : Ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah berhubungan dengan hiperglikemia  
Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam kadar glukosa dalam darah stabil  
Kriteria Hasil :
- a) Kadar glukosa dalam darah normal (80 – 100 mg/dL)
  - b) Berat badan ideal atau tidak mengalami penurunan
- Intervensi :
- Menurut Nanda NIC NOC (2013), intervensi yang muncul yaitu :
- a) Kaji faktor yang menjadi penyebab ketidakstabilan glukosa  
Rasional : untuk mengetahui tanda gejala ketidakstabilan glukosa
  - b) Pantau keton urine  
Rasional : terjadi atau tidak komplikasi ketoadosis diabetik
  - c) Gambarkan mengenai proses perjalanan penyakit  
Rasional : memberikan sebuah gambaran tentang masalah yang dialami pasien
  - d) Pantau tanda gejala terjadinya hipoglikemi dan hiperglikemi

Rasional : upaya untuk mengontrol kadar glukosa dalam darah

- e) Memberikan penyuluhan mengenai penyakit ulkus diabetik, diet, obat, resep

Rasional : merencanakan, melakukan program penyuluhan, pasien melaksanakan program diet, dan menerima obat resep

#### **d. Implementasi Keperawatan**

Implementasi keperawatan merupakan serangkaian tindakan yang dilakukan oleh perawat maupun tenaga medis lain untuk membantu pasien dalam proses penyembuhan dan perawatan serta masalah kesehatan yang dihadapi pasien yang sebelumnya disusun dalam rencana keperawatan (Nursallam, 2011).

#### **e. Evaluasi**

Menurut Nursalam, 2011 , evaluasi keperawatan terdiri dari dua jenis yaitu :

1. Evaluasi formatif. Evaluasi ini disebut juga evaluasi berjalan dimana evaluasi dilakukan sampai dengan tujuan tercapai
2. Evaluasi somatif , merupakan evaluasi akhir dimana dalam metode evaluasi ini menggunakan SOAP.

## **2. Diabetes Melitus**

### **a. Pengertian Diabetes melitus**

Diabetes berasal dari bahasa Yunani yang berarti “mengalirkan atau mengalihkan” (*siphon*). Mellitus berasal dari bahasa latin yang bermakna manis atau madu. Penyakit diabetes melitus dapat diartikan individu yang mengalirkan volume urine yang banyak dengan kadar glukosa tinggi. Diabetes melitus adalah penyakit hiperglikemia yang ditandai dengan ketidakadaan absolute insulin atau penurunan relative insensitivitas sel terhadap insulin (Corwin, 2009).

Diabetes Melitus (DM) adalah keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal,

saraf, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dalam pemeriksaan dengan mikroskop elektron (Mansjoer dkk, 2007)

Menurut American Diabetes Association (ADA) tahun 2005, diabetes merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. diabetes.

#### **b. Etiologi**

Etiologi secara umum tergantung dari tipe Diabetes, yaitu :

##### 1. Diabetes Tipe I ( *Insulin Dependent Diabetes Melitus / IDDM* )

Diabetes yang tergantung insulin yang ditandai oleh penghancuran sel-sel beta pankreas disebabkan oleh :

###### a. Faktor genetic

Penderita DM tidak mewarisi DM tipe 1 itu sendiri tapi mewarisi suatu predisposisi / kecenderungan genetik ke arah terjadinya DM tipe 1. Ini ditemukan pada individu yang mempunyai tipe antigen HLA ( *Human Leucocyte Antigen* ) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplatasi dan proses imun lainnya.

###### b. Faktor Immunologi

Respon abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggap seolah-olah sebagai jaringan asing.

###### c. Faktor lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta.

##### 2. Diabetes Tipe II ( *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus / NIDDM* )

Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II belum

diketahui. Faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin. Selain itu terdapat faktor-faktor risiko tertentu yang berhubungan yaitu :

**a. Usia**

Umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis yang secara dramatis menurun dengan cepat pada usia setelah 40 tahun. Penurunan ini yang akan beresiko pada penurunan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin. (Sujono & Sukarmin, 2008).

**b. Obesitas**

Obesitas mengakibatkan sel-sel beta pankreas mengalami hipertropi yang akan berpengaruh terhadap penurunan produksi insulin. Hipertropi pankreas disebabkan karena peningkatan beban metabolisme glukosa pada penderita obesitas untuk mencukupi energi sel yang terlalu banyak. (Sujono & Sukarmin, 2008).

**c. Riwayat Keluarga**

Pada anggota keluarga dekat pasien diabetes tipe 2 (dan pada kembar non identik), risiko menderita penyakit ini 5 hingga 10 kali lebih besar daripada subjek (dengan usia dan berat yang sama) yang tidak memiliki riwayat penyakit dalam keluarganya. Tidak seperti diabetes tipe 1, penyakit ini tidak berkaitan dengan gen HLA. Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa diabetes tipe 2 tampaknya terjadi akibat sejumlah defek genetik, masing-masing memberi kontribusi pada risiko dan masing-masing juga dipengaruhi oleh lingkungan. (Robbins, 2007).

**d. Gaya hidup (stres)**

Stres kronis cenderung membuat seseorang mencari makanan yang cepat saji yang kaya pengawet, lemak, dan gula. Makanan ini berpengaruh besar terhadap kerja

pankreas. Stres juga akan meningkatkan kerja metabolisme dan meningkatkan kebutuhan akan sumber energi yang berakibat pada kenaikan kerja pankreas. Beban yang tinggi membuat pankreas mudah rusak hingga berdampak pada penurunan insulin.

### c. MANIFESTASI KLINIS

#### 1) Diabetes Tipe I

- a) hiperglikemia berpuasa
- b) glukosuria, diuresis osmotik, poliuria, polidipsia, polifagia
- c) kelelahan dan kelemahan
- d) ketoasidosis diabetik (mual, nyeri abdomen, muntah, hiperventilasi, nafas bau buah, ada perubahan tingkat kesadaran, koma, kematian)

#### 2) Diabetes Tipe II

- a) lambat (selama tahunan), intoleransi glukosa progresif
- b) gejala seringkali ringan mencakup kelelahan, mudah tersinggung, poliuria,
- c) polidipsia, luka pada kulit yang sembuhnya lama, infeksi vaginal, penglihatankabur
- d) komplikasi jangka panjang (retinopati, neuropati, penyakit vaskular perifer)

### d. Patofisiologi

Diabetes tipe I. Pada diabetes tipe satu terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Hiperglikemi puasa terjadi akibat produksi glukosa yang tidak terukur oleh hati. Di samping itu glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia posprandial (sesudah makan).

Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi maka ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring

keluar, akibatnya glukosa tersebut muncul dalam urin (glukosuria). Ketika glukosa yang berlebihan di ekskresikan ke dalam urin, ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan. Keadaan ini dinamakan diuresis osmotik. Sebagai akibat dari kehilangan cairan berlebihan, pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsia).

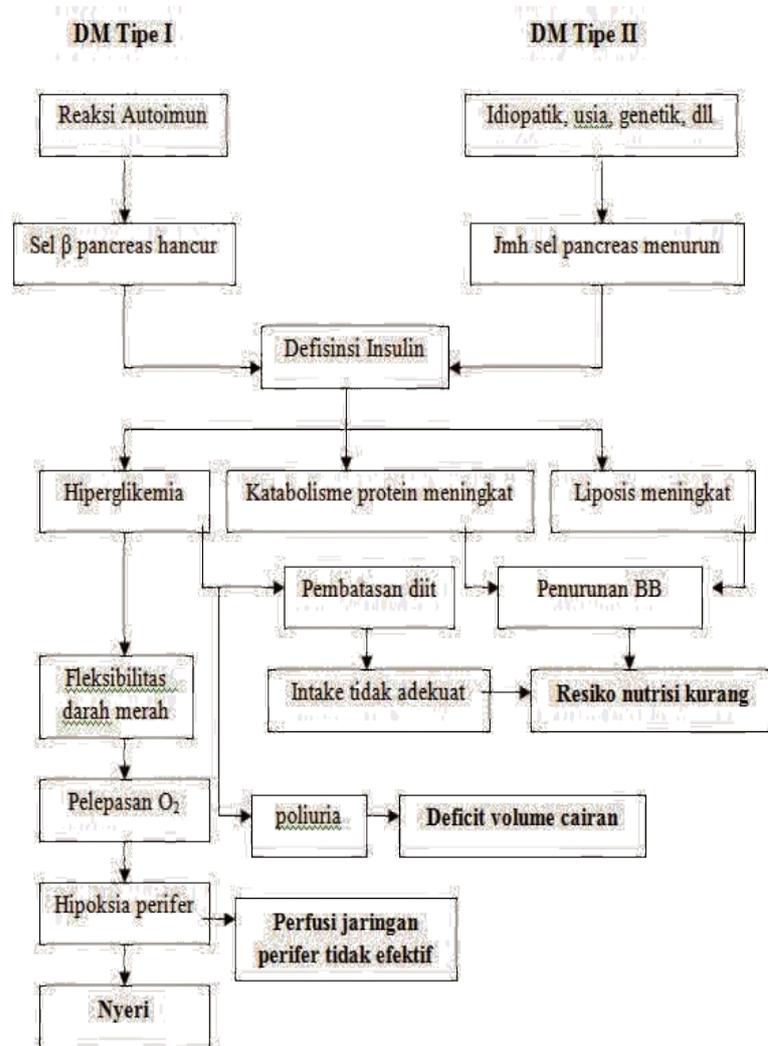
Defisiensi insulin juga akan mengganggu metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan. Pasien dapat mengalami peningkatan selera makan (polifagia), akibat menurunnya simpanan kalori. Gejala lainnya mencakup kelelahan dan kelemahan. Dalam keadaan normal insulin mengendalikan glikogenolisis (pemecahan glukosa yang disimpan) dan glukoneogenesis (pembentukan glukosa baru dari asam amino dan substansi lain), namun pada penderita defisiensi insulin, proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut akan turut menimbulkan hiperglikemia. Disamping itu akan terjadi pemecahan lemak yang mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk samping pemecahan lemak. Badan keton merupakan asam yang mengganggu keseimbangan asam basa tubuh apabila jumlahnya berlebihan. Ketoasidosis yang diakibatkannya dapat menyebabkan tanda-tanda dan gejala seperti nyeri abdomen, mual, muntah, hiperventilasi, nafas berbau aseton dan bila tidak ditangani akan menimbulkan perubahan kesadaran, koma bahkan kematian. Pemberian insulin bersama cairan dan elektrolit sesuai kebutuhan akan memperbaiki dengan cepat kelainan metabolik tersebut dan mengatasi gejala hiperglikemi serta ketoasidosis. Diet dan latihan disertai pemantauan kadar gula darah yang sering merupakan komponen terapi yang penting.

Diabetes tipe II. Pada diabetes tipe II terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat

dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes tipe II disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Untuk mengatasi resistensi insulin dan untuk mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal atau sedikit meningkat. Namun demikian, jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes tipe II. Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas DM tipe II, namun masih terdapat insulin dengan jumlah yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton yang menyertainya. Karena itu ketoasidosis diabetik tidak terjadi pada diabetes tipe II. Meskipun demikian, diabetes tipe II yang tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah akut lainnya yang dinamakan sindrom hiperglikemik hiperosmoler nonketoik (HHNK).

Diabetes tipe II paling sering terjadi pada penderita diabetes yang berusia lebih dari 30 tahun dan obesitas. Akibat intoleransi glukosa yang berlangsung lambat (selama bertahun-tahun) dan progresif, maka awitan diabetes tipe II dapat berjalan tanpa terdeteksi. Jika gejalanya dialami pasien, gejala tersebut sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria, polidipsi, luka pada kulit yang lama sembuh-sembuh, infeksi vagina atau pandangan yang kabur (jika kadar glukosanya sangat tinggi)

**e. Pathway**



#### f. Komplikasi

Ulkus diabetik merupakan salah satu komplikasi akut yang terjadi pada penderita Diabetes Mellitus tapi selain ulkus diabetik antara lain :

- 1) Komplikasi Akut. Komplikasi akut terjadi sebagai akibat dari ketidakseimbangan jangka pendek dari glukosa darah. Hipoglikemik dan ketoadosis diabetik masuk ke dalam komplikasi akut.
- 2) Komplikasi kronik. Yang termasuk dalam komplikasi kronik ini adalah makrovaskuler dimana komplikasi ini menyerang pembuluh darah besar, kemudian mikrovaskuler yang menyerang

ke pembuluh darah kecil bisa menyerang mata (retinopati), dan ginjal. Komplikasi kronik yang ketiga yaitu neuropati yang mengenai saraf. Dan yang terakhir menimbulkan gangren.

- 3) Komplikasi jangka panjang dapat juga terjadi antara lain, menyebabkan penyakit jantung dan gagal ginjal, impotensi dan infeksi, gangguan penglihatan (mata kabur bahkan kebutaan), luka infeksi dalam , penyembuhan luka yang jelek.
- 4) Komplikasi pembedahan, dalam perawatan pasien post debridement komplikasi dapat terjadi seperti infeksi jika perawatan luka tidak ditangani dengan prinsip steril.

#### **g. Pemeriksaan Penunjang**

Menurut Smelzer dan Bare (2008), adapun pemeriksaan penunjang untuk penderita diabetes melitus antara lain :

- 1) Pemeriksaan fisik
  - a) Inspeksi : melihat pada daerah kaki bagaimana produksi keringatnya (menurun atau tidak), kemudian bulu pada jempol kaki berkurang (-).
  - b) Palpasi : akral teraba dingin, kulit pecah - pecah , pucat, kering yang tidak normal, pada ulkus terbentuk kalus yang tebal atau bisa jugaterapa lembek.
  - c) Pemeriksaan pada neuropatik sangat penting untuk mencegah terjadinya ulkus
- 2) Pemeriksaan Vaskuler
  - a) Pemeriksaan Radiologi yang meliputi : gas subkutan, adanya benda asing, osteomielietus.
  - b) Pemeriksaan Laboratorium
    1. Pemeriksaan darah yang meliputi : GDS (Gula Darah Sewaktu), GDP (Gula Darah Puasa),
    2. Pemeriksaan urine , dimana urine diperiksa ada atau tidaknya kandungan glukosa pada urine tersebut. Biasanya pemeriksaan dilakukan menggunakan cara Benedict

(reduksi). Setelah pemeriksaan selesai hasil dapat dilihat dari perubahan warna yang ada : hijau (+), kuning (++) , merah (+++), dan merah bata (++++).

3. Pemeriksaan kultur pus
4. Bertujuan untuk mengetahui jenis kuman yang terdapat pada luka dan untuk observasi dilakukan rencana tindakan selanjutnya.
5. Pemeriksaan Jantung meliputi EKG sebelum dilakukan tindakan pembedahan

### 3. Buah apel Romebeauty

#### a. Pengertian buah apel secara umum

Apel merupakan buah yang populer dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Buah apel (*Pyrus malus sylvestris* Mill) telah lama dikenal sebagai buah yang memiliki banyak khasiat sebagai obat, salah satunya sebagai anti diare. Diare adalah buang air besar dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair, dengan kandungan air tinja lebih banyak dari biasanya, yaitu lebih dari 200 ml/24 jam.

Apel merupakan salah satu buah yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Rata - rata konsumsi apel di Indonesia hingga 1,1 kg perkapita pertahun menurut Badan Pusat Statistik tahun 2006.

Buah apel adalah buah yang berdaging yang termasuk dalam golongan *pome* yaitu merupakan anggota famili *Rosaceae* dengan bagian-bagian buah yang terdiri dari kulit (*epidcarp*), daging buah (*mesocarp*), hati (*core*), rongga biji (*endocarp*) dan biji. Di Indonesia terdapat bermacam-macam varietas apel, di antaranya yang paling banyak diusahakan dan memiliki nilai ekonomis bila dipasarkan adalah *Rome Beauty* dan *Manalagi*.

Buah Apel sebenarnya lebih dikenal sebagai buah yang dihasilkan oleh negara-negara yang mempunyai karakteristik iklim empat musim (sub-tropis) sehingga saat awal introduksi tanaman ini ke Indonesia oleh Belanda masih banyak yang menyangsikan

kemungkinan keberhasilan pertumbuhan buah secara maksimal. Banyak orang pada masa itu menganggap mustahil pengusahaan tanaman Apel, yang umumnya diusahakan pada daerah subtropis, dapat berhasil di Indonesia yang beriklim tropis. (Khurniati, dkk. 2015)

**b. Karakteristik Varietas Apel**

Apel (*Malus sylvestris* Mill) adalah tanaman yang berasal dari daerah subtropis. Di Indonesia beredar dua jenis apel, yaitu apel impor maupun apel lokal. Terdapat empat varietas apel yang dikembangkan oleh petani, yaitu Manalagi, Anna, Rome beauty, dan Wangling. (Khurniyati, dkk. 2015)

Varietas Manalagi, Rome Beauty, dan Anna umumnya memiliki nilai pH yang cukup rendah. Ketiga apel ini memiliki karakteristik yang berbeda-beda dimana apel manalagi cenderung memiliki rasa buah yang manis, kandungan asam yang rendah serta kadar vitamin C yang rendah, sedangkan apel Rome Beauty memiliki rasa yang sedang antara manis dan asam seimbang, kandungan asam yang cukup tinggi, serta apel Anna memiliki kandungan asam yang paling tinggi, ketiga varietas apel tersebut memiliki kandungan vitamin C yang berbeda dimana vitamin C dalam buah apel dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan, pertumbuhan dan pengolahannya. Komponen kimia didalam tanaman apel dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain perbedaan varietas, keadaan iklim, tempat tumbuh, dan cara pemeliharaan tanaman, cara pemanenan, kematangan pada waktu panen dan kondisi penyimpanan setelah panen. Aktivitas antioksidan berbagai varietas apel juga berbeda. Senyawa fitokimia pada apel yang berfungsi sebagai antioksidan primer adalah senyawa fenolik, golongan flavonoid, turunan asam sinamat, kumarin, tokoferol dan asam-asam organik polifungsional. Apel juga mengandung betakaroten. Betakaroten

memiliki aktivitas sebagai provitamin A yang berguna untuk menangkal serangan radikal bebas penyebab berbagai penyakit degeneratif. Vitamin C dan vitamin A merupakan antioksidan sekunder. Ketiga varietas apel memiliki kadar gula yang berbeda, hal ini akan mempengaruhi total padatan terlarut, sehingga total padatan terlarut berbagai varietas apel menunjukkan nilai yang berbeda, komponen-komponen yang terukur sebagai total padatan terlarut yaitu sukrosa, gula pereduksi, asam asam organik dan protein. (Khurniyati, dkk. 2015)

### c. Kandungan pada Buah Apel

Buah apel kaya akan kandungan serat, fenol, dan fitokimia. Sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1, Kandungan kimia buah apel vaietas Manalagi, Rome Beauty, dan Anna.

**Tabel 2.1 Kandungan Kimia Apel Varietas Manalagi, Rome Beauty, dan Anna**

<b>Komponen</b>	<b>Manalagi</b>	<b>Rome Beauty</b>	<b>Anna</b>
<b>Total Gula (%)</b>	8.29	9.79	11.50
<b>Total Asam (%)</b>	0.32	0.35	0.39
<b>Mh</b>	4.62	3.65	3.46
<b>Vitamin C (mg/100g)</b>	7.43	11.42	8.18

(Khurniyati, dkk. 2015)

Apel umumnya dikonsumsi sebagai buah segar. Komponen penting pada buah apel adalah pektin, yaitu sekitar 24%. Kandungan pektin pada buah apel terdapat pada sekitar biji, di bawah kulit dan hati. Pektin tersebut akan membentuk gel apabila ditambah gula pada kisaran pH tertentu. Pektin memegang peran penting dalam pembuatan jus (sari buah), jeli, selai, dan dodol. Buah apel (*Malus sylvestris mill*) selain mempunyai kandungan senyawa pektin juga mengandung zat gizi lain.

Tabel 2.2 Komposisi Kimia Apel per 100 gram

Kandungan	Gizi Jumlah
Kalori	58.00 kalori
Karbohidrat	14.90 gram
Lemak	0.40 gram
Protein	0.30 gram
Kalsium	6.00 mg
Fosfor	10.00 mg
Besi	0.30 mg
Vitamin A	90.00 SI
Vitamin B1	0.04 mg
Vitamin C	5.00 mg
Air	84.00%

#### d. **Apel Romebeauty**

Apel Romebeauty berkulit tebal, berwarna merah pudar bila terkena sinar matahari dan tetap hijau bila terlindungi. Lekukan pada pangkal buah agak dalam, sedangkan lekukan di ujung buah melebar dan dangkal. Bentuk bekas kelopak bunga yang menempel di ujung buah mendatar dengan ujung terarah kelima arah.

Dalam 100 gram apel Rome beauty terkandung pektin dalam bentuk kalsium pektat sebesar 0.56 gram.

Tabel 2.3 Komposisi Apel Romebeauty dalam 100 Gram

Komposisi	Kandungan
Warna merah (%)	45.00
Asam (%)	47.00
Vitamin C (mg)	11.42
Kadar air (%)	86.65

(Hapsari, 2015)

#### e. **Kandungan Pektin pada Buah Apel**

Komponen penting pada buah apel adalah pektin, yaitu sekitar 24%. Kandungan pektin pada buah apel terdapat pada sekitar biji, di bawah kulit dan hati. Pektin tersebut akan membentuk gel apabila ditambah gula pada kisaran pH tertentu. Pektin memegang peran penting dalam pembuatan jus (sari buah), jeli, selai, dan dodol.

Buah apel (*Malus sylvestris mill*) selain mempunyai kandungan senyawa pektin juga mengandung zat gizi lain, seperti kalori 58,00 kalori per 100 gram komposisi kimia apel. Karbohidrat 14,90 gram, lemak 0,40 gram, protein 0,30 gram, kalsium 6,00 mg, fosfor 10,00 mg, besi 0,30 mg, vitamin A 90,00 SI, vitamin B1 0,04 mg, vitamin C 5,00 mg, air 84,00%.

Pektin (Pectos) umumnya terdapat di dalam dinding sel primer tanaman, disela-sela selulose dan hemiselulose, dan berfungsi sebagai perekat antara dinding sel yang berdekatan (middle lamella). Pektin atau dikenal sebagai Asam Poligalakturonat, mengandung 3-16 % gugus mektosil, dapat larut dalam air, membentuk jelly dan gula dalam suasana asam. Senyawa penyusun Pektin, yaitu:

- a. Asam Pektat, adalah pektin yang tidak mengandung gugus Metil Ester, biasanya terdapat pada sayuran dan buah yang busuk atau yang terlalu matang Keberadaan dalam tanaman sebagai Kalsium atau Magnesium Pektat
- b. Asam Pektina (Pektin), adalah Asam Poligalakturonat, yaitu asam yang mengandung gugus Metil Ester, dapat terikat dengan air membentuk jelly dan gula dalam suasana asam
- c. Protopektin, adalah komponen yang tidak larut dalam air, dapat dihidrolisa dan terdispersi menjadi Pektin dan Pektinat. Hal tersebut yang menyebabkan jaringan buah atau sayur menjadi empuk (lunak) saat dimasak dengan air panas. Beberapa jenis buah-buahan yang mengandung pektin antara lain jeruk, apel, mangga, jambu biji, lobi-lobi, nanas, mangelade dan arbei. Terdapat juga dalam akar gantian, kulit buah, getah dalam kayu, misal pinus penaster.

Pektin tidak larut dalam pelarut organik, kecuali

Formamide, Dimethyl Sulfoxide, Dimethyl Formide dan Gliseriol panas. Sebagaimana Polisakarida lainnya, pektin tidak mempunyai titik lebur dan akan terdekomposisi serta menghilang selama pemanasan. Sudut putar optik positifnya tinggi, yaitu suhu 230 /200C. Pektin bermanfaat bagi industri farmasi dan pengobatan. Pada industri farmasi sebagai pengganti plasma darah, pengental, zat pengemulsi dan pensuspensi. Seclangkan dibidang pengobatan antara lain untuk perbaikan otot pencernaan, menurunkan kolesterol dan trigleserida (penyebab penyakit jantung), menghentikan pendarahan internal (diminum) maupun eksternal (dikompres), juga menyerap kelebihan air dalam usus serta mengikat dan menghilangkan racun dalam usus (pada penyakit diare). Biasanya dicampur Kaolin atau antibiotik. Pada industri makanan dimanfaatkan sebagai pembentuk gel, stabilizer dalam ice cream dan sari buah tertentu, pengental dan pelapis puding, serta lainnya

**f. Manfaat pada Buah Apel**

Kontribusi satu buah apel lebih dari 10 % total kebutuhan serat sehari. Serat apel mampu menurunkan kadar kolesterol darah, mengurangi pengerasan arteri, dan resiko penyakit jantung koroner. Serat tak larut dalam apel berfungsi untuk mengikat kolesterol LDL dalam saluran cerna dan kemudian menyingkirkannya dalam tubuh. Sementara itu serat larutnya akan mengurangi produksi kolesterol LDL di hati, berfungsi sebagai pelindung yang melapisi lender lambung serta usus terhadap kuman, toksin dan timbulnya luka (Wulansari, 2009). Buah Apel mempunyai banyak manfaat diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Mengeluarkan toksin yang ada di dalam tubuh.

- b. Menjaga kestabilan hormon dan sistim imunitas (daya tahan tubuh).
  - c. Mengurangi stres, meningkatkan konsentrasi dan produktivitas.
  - d. Memperbaiki kualitas tidur.
  - e. Mengurangi manifestasi alergi (misalnya: gatal, asma, sinusitis).
- g. Pengaruh Pemberian buah apel romebeauty terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus**

Komponen penting pada buah apel *romebeauty* adalah pektin, yang merupakan salah satu jenis serat larut air yang kandungannya yaitu 24% dalam 100 gr buah apel. Peningkatan kandungan serat dalam diet dapat pula memperbaiki kadar glukosa darah sehingga kebutuhan insulin dari luar dapat di kurangi dengan demikian buah apel *romebeauty* menjadi alternatif dalam peningkatan asupan serat khususnya serat larut air (Sufrida, 2008). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Qomariah tahun 2012 membuktikan bahwa buah apel malang *romebeauty* yang tinggi serat dapat menurunkan kadar gula darah.

Dan menurut Sufrida (2008) buah apel *romebeauty* memiliki aroma yang tidak tajam dan rasanya segar karena cukup banyak mengandung air serta khasiat dan nilai gizi yang baik sekali. Daging buah apel kaya akan kandungan pektin yakni merupakan sejenis serat larut air dan hal ini terkenal mampu menurunkan kadar gula dalam darah. Apel juga mengandung berbagai jenis zat yang mampu mengatasi penyakit ringan maupun berat. Hal ini telah dibuktikan melalui penelitian yang dilakukan oleh Nurul Qomariah pada tahun 2012 dengan pemberian jus apel malang *romebeauty* (150 gr) dan 150 ml air, 2x sehari pagi dan sore selama 7 hari setelah makan di dapatkan bahwa sebelum di berikan jus apel batu malang, kadar gula darah responden 100% dan sesudah di berikan jus apel batu malang kadar gula darah responden 83,47%.

## **BAB III**

### **METODE STUDI KASUS**

#### **A. Desain Penerapan**

Desain penerapan studi kasus ini adalah menggunakan metode deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk membuat sesuatu gambaran atau deskriptif tentang suatu keadaan atau populasi yang bersifat faktual secara objektif, sistematis dan akurat (Sulistyaningsih, 2012). Pendekatan studi kasus merupakan suatu cara untuk meneliti permasalahan dari suatu kasus yang terdiri dari unit tunggal. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penurunan kadar gula darah setelah di berikan Penerapan Buah Apel Romebeauty pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.

#### **B. Subyek Studi Kasus**

Subyek dalam penerapan ini yaitu 1 pasien Diabetes Meilitus yang kadar gula darah nya tinggi. Kriteria subjek

##### 1. Kriteria inklusi

Kriteria Inklusi adalah karakteristik sample yang dapat dimasukkan atau layak untuk diteliti.kriteria inklusi dalam hal ini :

- a. Pasien Diabetes Melitus yang kadar gula darahnya tinggi  $\geq 150$  mg/dl.
- b. Pasien dengan Diabetes Melitus tipe 2.
- c. Pasien berjenis kelamin laki laki atau perempuan.
- d. Pasien dengan usia dari 40 – 60 tahun.

##### 2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah karakteristik sample yang tidak dapat dimasukkan atau tidak layak untuk dijadikan studi kasus. Kriteria eksklusi dalam hal ini :

- a. Pasien dengan hipertensi.
- b. Pasien dengan gagal ginjal
- c. Pasien dengan penyakit lain ( jantung, liver dan stroke).

### **C. Fokus Studi Kasus**

Kajian utama dari masalah yang akan dijadikan titik acuan penerapan prosedur keperawatan adalah Penerapan pemberian jus apel romebeauty dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.

### **D. Definisi Operasional**

Studi kasus penerapan prosedur keperawatan :

1. Prosedur pemeriksaan gula darah adalah tatacara untuk mengetahui kadar gula darah seseorang menggunakan alat kadar gula darah dengan merek I-Touch yang sudah dikalibrasi
2. Pasien DM adalah pasien yang kadar gula dalam darah melebihi normal.
3. Kadar gula darah adalah keadaan tingkat gula dalam darah yang digunakan sebagai sumber tenaga utama. Nilai normal kadar gula darah sebelum makan 70 – 130 mg/dl, kadar gula darah 2 jam setelah makan  $\leq 180$  mg/dl, kadar gula darah puasa  $\leq 100$  mg/dl.
4. Diabetes Meilitus adalah penyakit metabolik yang kadar gula dalam darah mengalami peningkatan dalam batas normal.
5. Buah Apel Romebeauty adalah bisa di sebut juga apel malang yang memiliki kandungan serat larut dan pektin di dalam buahnya yang di yakini berperan penting dalam mengontrol kadar gula darah dalam darah.

### **E. Instrumen Studi Kasus**

Instrumen/alat adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur atau mendapatkan data (Sulistyaningsih, 2012). Instrumen yang digunakan :

1. Instrument untuk melakukan penerapan buah apel romebeauty :
  - a. Buahapelromebeautyuntukmenurunkankadarguladarah
2. Instrument untuk mengukur kadar gula darah:
  - a. Buku catatan
  - b. Alat tulis (Bolpoint)
  - c. Glukometer
  - d. Kapas Alkohol
  - e. Handscone
  - f. Stik GDA
  - g. Lanset / needle
  - h. bengkok

#### **F. Metode Pengumpulan Data**

Metode yang penulis lakukan berdasarkan studi kasus dengan penerapan pemberian jus apel rombeauty untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Dimana penulis memaparkan hasil penelitian dari jurnal yang diperoleh sesuai dengan kasus untuk mempermudah penulis dalam melakukan studi kasus sebelum terjun ke lapangan.

##### 1. Tahap Pertama

Pengumpulan data dengan mencari pasien yang mempunyai diagnosa medis dengan Diabetes Melitus tipe 2.

##### 2. Tahap Kedua

Melakukan pengkajian dan pemeriksaan fisik menggunakan format asuhan keperawatan keluarga untuk mendapatkan data yang baik. Dalam tahap pengkajian mulai dari pengkajian keluarga sampai pengkajian kesehatan keluarga. Pemeriksaan fisik yang dilakukan penulis secara umum yaitu pemeriksaan Head to toe.

##### 3. Tahap ketiga

Menegakan diagnosa keperawatan keluarga untuk mempermudah dalam merumuskan perencanaan keperawatan. Dalam menegakan diagnosa

keperawatan keluarga perlu didukung dari data subyektif (data yang diperoleh dari hasil pengkajian secara auto dan allo anamnesa) serta data obyektif (data yang diperoleh dari hasil observasi dan pemeriksaan fisik).

4. Tahap keempat

Penulis membuat skoring untuk menentukan prioritas diagnosa keperawatan. Setelah itu membuat perencanaan sesuai dengan NANDA, NIC, NOC berdasarkan diagnosa yang sudah di tegakan oleh penulis.

5. Tahap kelima

Penulis melakukan implementasi keperawatan keluarga sesuai dengan perencanaan (NIC) melakukan pemberian jus apel romebeauty untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Saat melakukan pemberian jus apel romebeauty sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP). Penulis melakukan pemberian jus apel romebeauty untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Sebelum dan sesudah memberikan jus apel romebeauty penulis melakukan cek gula darah terlebih dahulu kepada Ny P dengan tujuan mengetahui kadar gula darah pada Ny P sebelum dan sesudah diberikan jus apel romebeauty.

6. Tahap keenam

Melakukan evaluasi dan pendokumentasian asuhan keperawatan keluarga dengan tindakan selama 6 kali pertemuan dengan pemberian jus apel romebeauty untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Dokumentasi menggunakan format asuhan keperawatan keluarga meliputi format pengkajian, analisa data, skoring, intervensi, implementasi, dan evaluasi.

### **G. Lokasi dan Waktu Studi Kasus**

Studi kasus ini dilakukan di keluarga Tn P dengan pasien Ny P. Di wilayah kerja Puskesmas Sempor I pada bulan April 2018. Desa Bejiruyung, Sempor.

## H. Analisis Data dan Penyajian Data

Menurut Nursalam (2008), pengolahan data studi kasus kualitatif terdiri dari :

### 1. Reduksi Data

Reduksi data dapat diartikan sebagai suatu proses pemilihan data, pemusatan perhatian pada penyederhanaan data, pengabstrakan data, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Dalam kegiatan reduksi data dilakukan pemilahan-pemilahan tentang bagian data yang perlu diberi kode, bagian data yang harus dibuang, dan pola yang harus dilakukan peringkasan. Dalam study kasus yang dilakukan penulis dengan cara memilih responden yang sesuai dengan kriteria inklusi.

### 2. Penyajian Data

Penyajian data dapat dijadikan sebagai kumpulan informasi yang tersusun sehingga memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian yang sering digunakan adalah dalam bentuk naratif. Penyajian data yang penulis lakukan dengan menarik kesimpulan berdasarkan data subjektif dan objektif, yang disajikan dalam bentuk naratif.

### 3. Menarik kesimpulan/verifikasi

Sejak langkah awal dalam pengumpulan data, peneliti sudah mulai mencari arti tentang segala hal yang telah dicatat atau disusun menjadi suatu konfigurasi tertentu. Pengolahan data kualitatif tidak akan menarik kesimpulan secara tergesa-gesa, tetapi secara bertahap dengan tetap memperhatikan perkembangan perolehan data. Penarikan kesimpulan yang penulis lakukan berdasarkan data subjektif dan objektif, sehingga tindakan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan pasien yaitu penerapan buah apel romebeauty untuk menurunkan kadar gula darah.

## I. Etika Penelitian

The Belmont Report mengungkapkan tiga prinsip utama etika sebagai standar dalam melakukan penelitian berdasarkan pada : *beneficence, respect of human dignity, dan justice*).

### 1. Manfaat (*Beneficence*)

Manfaat dalam penerapan yang dilakukan penulis yaitu meningkatkan pengetahuan tentang penurunan kadar gula darah dengan metode pemberian buah apel romebeauty.

### 2. Prinsip Menghormati Martabat Manusia (*Respect For Human Dignity*)

Mempertimbangkan hak-hak klien dan keluarga untuk mendapatkan informasi terbuka terkait prosedur keperawatan yang akan dilakukan, bebas dari paksaan dan menentukan pilihan. Menentukan pilihan bisa dilakukan dengan informed consent, menjelaskan manfaat penerapan prosedur keperawatan.

### 3. Keadilan (*Justice*)

Keadilan dalam melakukan suatu penerapan prosedur keperawatan. Hak dan kewajiban yang memberikan penerapan prosedur keperawatan dengan yang diberikan penerapan prosedur harus seimbang. Hak pemberi penerapan prosedur keperawatan yaitu tidak ada paksaan dan kewajibannya yaitu memberikan prosedur sesuai SOP (Standar Prosedur Operasional) dan mengikuti dari awal sampai akhir.

## BAB IV

### HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Studi Kasus

##### 1. Gambaran umum Studi Kasus

Penerapan Kasus yang dilakukan penulis tentang Penerapan Jus Apel Rome Beauty Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Sempor I telah selesai dilaksanakan selama 6 hari di mulai tanggal 9 April 2018 sampai 15 April 2018. Penulis melakukan penerapan kasus di Desa Bejiruyung Kecamatan Sempor. Pada hari pertama melakukan wawancara dan meminta izin kepada responden untuk menjadi pasien kelolaan, melakukan pengkajian tentang pemahaman Diabetes Melitus kepada pasien dan keluarga dengan metode wawancara serta kontrak untuk menanyakan kesediaan sebagai responden. Pada hari kedua dilakukan cek kadar gula darah sebelum dilakukan pemberian jus apel *Rome Beauty* dan memberikan terapi dengan menggunakan jus apel *Rome Beauty* selama 6 hari kedepan. Kemudian dilakukan post cek kadar gula darah seteah hari ke 6. Setelah dilakukan Post cek kadar gula darah dengan penerapan Jus Apel Rome Beauty penulis melakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat penurunan kadar gula darah seteah dilakukan penerapan kepada pasien.

## 2. Pemaparan dan data hasil penerapan kasus

Subjek penerapan kasus dalam pengkajian atas nama keluarga Tn P yang beralamat di Desa Bejiruyung RT 02 RW 04 Sempor. Tn P sebagai kepala keluarga berusia 62 tahun dan bekerja sebagai buruh. Ny P sebagai Istri berusia 60 tahun bekerja sebagai IRT beragama islam, suku jawa, pendidikan terakhir SD, Memiliki 5 orang anak, anak ke 4 sudah meninggal dunia sehingga menjadi 4 orang anak. An T (35 tahun) jenis kelamin Laki laki, sudah menikah pendidikan terakhir SMA, An E (30 tahun) jenis kelamin Perempuan, sudah menikah pendidikan terakhir SMA. An R (25 tahun) sudah menikah pendidikan terakhir SMK. An A (19 tahun) seorang pelajar. Yang menderita Diabetes Melitus di dalam keluarga Tn.P adalah Ny.P. Ny.P mengatakan sering melakukan cek kadar gula darah secara rutin di Rumah Sakit untuk mengontrol kadar gula darah agar tetap stabil.

Pada saat dilakukan pengkajian tanggal 9 April 2018 dan di dapatkan hasil pemeriksaan tanda-tanda vital Ny P dengan Hasil 120/80 mmHg, Nadi 87x/menit dan RR 19x/menit. Ny P mengatakan sudah mengalami riwayat gula darah sudah lama sekitar 5 tahun yang lalu Ny P mengatakan sering mengalami pegal pegal pada telapak kakinya dan sering mengalami pusing pusing. Pada saat dilakukan pengecekan kadar gula darah didapatkan hasil kadar gula darah Ny P dengan hasil 110 mg/dl. Ny P mengatakan selalu mengkonsumsi obat-obatan farmakologi.

Dari hasil pengkajian pada keluarga Ny P di temukan prioritas masalah keperawatan yaitu ketidakefektifan manajemen kesehatan di dalam keluarga (00080) dengan hasil data yang di peroleh dari keluarga Tn P pada Ny P yaitu Ny P mengatakan bahwa menderita Diabetes Melitus sudah lama sekitar 5 tahun yang lalu karena keturunan dari orangtuanya yang dulu mengalami Diabetes Melitus, Ny P mengatakan sering mengalami pegal pegal pada telapak kakinya, sering mengalami lemas lemas dan sering buang air kecil, Ny P mengatakan dahulu tubuhnya

gemuk namun lambat laun menjadi kurus dan sering lemas dan belum tahu apa yang harus dilakukan dengan penderita Diabetes Melitus untuk menjaga kesehatan karena Ny P hanya melakukan cek kadar gula darah ke dokter.

Setelah dilakukan pengkajian dan observasi penulis menemukan masalah keawatan pada Ny P memiliki Diabetes Melitus sejak 5 tahun yang lalu dan Ny P rutin memeriksakan ke Rumah Sakit. Sebelum dilakukan penerapan jus apel Rome Beauty Ny p diberi penjelasan mengenai jus apel untuk menurunkan kadar gula darah tanpa menimbulkan efek jangka panjang. Saat memberikan penjelasan penulis juga membawa bahan dan alat untuk membuat jus apel Romebeauty yang benar seperti, apel, 100 gram apel Rome Beauty, 150cc air matang, dan blender, Kemudian di praktekan membuat jus apel Romebeauty yang benar tanpa menggunakan gula dan tambahan lainnya, Pada saat diberikan penjelasan Ny P memperhatikan dengan seksama kemudian setelah penulis selesai mempraktekan dan menjeaskan cara pembuatan jus apel yang benar penulis kembali menanyakan kepada Ny P tentang fungsi dan cara pembuatan jus apel Romebeauty yang benar. Ny P mampu menjelaskan kembali apa fungsi dari jus apel dan sudah mampu cara membuat jus apel yang benar, Kemudian penulis menganjurkan Ny P untuk meminum jus apel Romebeauty secara bertahap selama 6 hari berturut turut 100 gram per hari.

Berdasarkan hasil studi yang dimulai pada tanggal 09 April sampai 15 april 2018 pada saat dilakukan pengecekan kadar gula darah pada Ny P sebelum dan sesudah dilakukan tindakan penerapan Jus Apel rome Beauty didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Tabel tingkat kadar gula darah pasien Diabetes Melitus sebelum dan sesudah dilakukan penerapan Jus Apel Romebeauty**

Variabel	Sebelum diberikan jus Apel Romebeauty	Sesudah diberikan jus Apel
----------	--	-------------------------------

		<b>Romebeauty</b>
<b>kadar gula darah</b>	160mg/dl	110mg/dl

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa sebelum klien diberi jus Apel Romebeauty kadar gulah darah pasien 110 mg/dl, setelah dilakukan penerapan pemberian jus Apel Romebeauty kadar gula darah pasien menurun menjadi 110 mg/dl. Dari hasil penerapan yang penulis sudah lakukan bahwa terdapat penurunan jumlah kadar gula darah yang cukup signifikan.

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Kadar Gula darah sebelum dilakukan terapi Jus Apel Romebeauty**

Pada saat pengkajian didapatkan data dengan hasil bahwa Ny P sudah menderita Diabetes Melitus sejak 5 tahun yang lalu, Sehingga penulis melakukan penerapan Jus Apel Romebeauty untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Penerapan dilakukan selama 6 hari berurut sesuai SOP. Dari hasil pengkajian dilakukan pengecekan kadar gula darah sebelum dilakukan penerapan Jus Apel Romebeauty pada Ny P didapatkan hasil data sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Sebelum dilakukan penerapan Jus Apel Romebeauty**

<b>No</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Variabel</b>	<b>Kadar Gula Darah</b>
1	9 April 2018	Kadar gula darah sebelum dilakukan penerapan	160 mg/dl

Dari data tabel 4.2 sebelum dilakukan tindakan penerapan Jus Apel Romebeauty pada tanggal 9 April 2018 di dapatkan kadar gula darah Ny P. 160 mg/dl

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu jenis penyakit metabolik yang selalu mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Diabetes Melitus (DM) juga merupakan salah satu jenis

penyakit *degenerative* yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara seluruh dunia. Berdasarkan perolehan data *Internatonal Diabetes Federatiao*n (IDF)

Diabetes Melitus (DM) adalah keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dalam pemeriksaan dengan mikroskop elektron (Mansjoer dkk, 2007)

Faktor pencetus yang dapat menyebabkan diabetes melitus yaitu keturunan (genetik), infeksi virus pada pankreas,, gaya hidup, obesitas serta salah satunya yakni karena perubahan pola diet yang salah serba instant, tinggi karbohidrat, tinggi lemak, banyak mengandung gula dan protein serta rendah serat, ditambah kurangnya olahraga (Ucik, 2009). Diabetes melitus tidak dapat disembuhkan tetapi kadar gula darah dapat dikendalikan melalui diet, olah raga, dan obat-obatan (Laurentia, 2009). Diet tepat pasien diabetes melitus dengan peningkatan kandungan serat yang larut dalam tubuh dapat memberikan efek kuat terhadap pengendalian kadar glukosa darah (Syafitri, 2012).

## 2. Kadar Gula Darah sesudah dilakukan Terapi Jus apel Romebeauty

Setelah dilakukan tindakan penerapan Jus Apel Romebeauty pada Ny P yang dilakukan pada tanggal 21 April 2018 kadar gula darah Ny P mengalami penurunan yang signifikan dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Sesudah di lakukan penerapan Jus Apel Romebeauty**

No	Tanggal	Variabel	Kadar Gula Darah
1	21 April 2018	Kadar gula darah setelah dilakukan penerapan jus apel rombeauty	110 mg/dl

Dari tabel 4.3 sesudah dilakukan penerapan Jus Apel Romebeauty terjadi penurunan kadar gula darah. Pada tabel 4.2 sebelum dilakukan penerapan kadar gula darah Ny p 160 mg/dl setelah dilakukan penerapan kadar gula darah Ny P menjadi 110 mg/dl. Dari perbandingan kadar gula darah yang penulis lakukan terdapat penurunan kadar gula darah yang signifikan.

### **3. Keefektifan Pemberian Jus Apel Romebeauty untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus**

Hasil penerapan Jus Apel Romebeauty untuk menurunkan kadar gula darah yang dilakukan pada pasien Diabetes Melitus selama 6 hari berturut turut, dapat disimpulkan bahwa Jus Apel Romebeauty dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus dengan kadar gula darah sebelum dilakukan penerapan 160 mg/dl setelah dilakukan penerapan Jus Apel Romebeauty 110 mg/dl. Adanya pengaruh penerapan Jus Apel Romebeauty sejalan dengan Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Qomariyah (2012) membuktikan bahwa buah apel malang *romebeauty* yang tinggi serat dapat menurunkan kadar gula darah.

Diperkuat oleh hasil penelitian Muhith dan Setyowati (2014) adalah pemberian buah apel *romebeauty* di Wilayah Kerja Puskesmas Puri Kabupaten Mojokerto didapatkan bahwa penurunan kadar gula darah pada responden terjadi akibat penambahan serat pada buah apel *romebeauty* yang di berikan 3x sehari sebanyak 100 gr selama 7 hari, dimana dalam 100 gr buah apel *romebeauty* mengandung serat larut air (pektin) sebanyak 24%. Dengan demikian pmbertian jus Apel Romebeauty anagt efektif untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita Diabetes melitus.

Dari Literatur jurnal di atas dapat di simpukan bahwa pemberrian Jus Apel Romebeauty berpengaruh pada penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus kepada Ny P yang sudah dilakukan Selama 6 hari

dan sesuai data pada tabel 4.1 yang terbukti adanya penurunan kadar gula darah yang signifikan yaitu dari 160 mg/dl menjadi 110 mg/dl

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Simpulan pada kasus ini adalah :

1. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis sebelum dilakukan terapi penerapan jus Apel Romebeauty pada Ny P didapatkan hasil tingkat kadar gula darah yaitu 160 mg/dl
2. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis setelah dilakukan terapi penerapan jus Apel Romebeauty pada Ny P didapatkan hasil tingkat kadar gula darah dengan jumlah 110 mg/dl
3. Penerapan pemberian jus Apel Romebeauty untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes melitus merupakan cara yang efektif untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes melitus tipe 2.

#### **B. Saran**

1. Bagi Keluarga

Diharapkan memotivasi serta mendukung dan memberikan informasi pada pasien Diabetes Melitus untuk menjaga kadar gula darah dengan cara pencegahan DM yang di anjurkan

2. Bagi pasien Diabetes Melitus

Diharapkan dapat meningkatkan kemandirian pasien diabetes meilitus tipe 2 dalam menurunkan kadar gula darah dengan Jus Apel Romebeauty.

### 3. Institusi

Dapat diaplikasikan dalam teknologi terapan bidang keperawatan keluarga dan komunitas dalam meningkatkan pengetahuan pada pasien Diabetes Melitus tipe 2

### 4. Penulis

Diharapkan Memperoleh pengalaman dan pengetahuan dalam mengimplementasikan penerapan buah apel romebeauty untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, hardhi. (2013) *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC NOC, Jilid 1,2*. Yogyakarta: MediAction Publishing,
- Arisman. (2011). *Diabetes Meilitus, dalam: Arisman. Ed. Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas, Diabetes Meilitus dan Dislipidemia*. Jakarta: EGC, 44-54
- Baskara, Medha. (2010). Pohon Apel Itu Masih (Bisa) Berbuah Lebat. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. *Majalah Ilmiah Populer Bakosurtanal - Ekspedisi Geografi Indonesia 2010 Jawa Timur*. Hal 78-82
- Carpenito, (2009), *Diagnosis Keperawatan Aplikasi pada Praktik Klinis*, EGC; Jakarta.
- Corwin, EJ. (2009). *Buku Saku Patofisiologi, 3 Edisi Revisi*. Jakarta: EGC
- Dewi , Reska Ayu Puspita. (2011). Pengaruh Pasta Gigi Dengan Kandungan Buah Apel (*Pyrus Malus*) Terhadap Pembentukan Plak Gigi. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2011). *Buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah* . Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah
- Hakim, Luchman dan Siswanto D. (2016). *Status Apel Lokal Malang Dan Strategi Konservasinya Melalui Pengembangan Agrowisata*. Biologi: Universitas Brawijaya Malang.
- Hapsari, Yanuparinda MD dan Estiasih T.(2015). Variasi Proses Dan Grade Apel (*Malus Sylvestris Mill*) Pada Pengolahan Minuman Sari Buah Apel:Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. Vol. 3, No. 3. Hal 939-949.
- Herdman, T.H dan Lamitsuru, S. (2015). *Diagnosis Keperawatan Definisi & Klasifikasi 2015-2017 (Ed-10)*. Keliat, B.A., Windarwati, H.d., Pawirowiyono,A.,& Subu M.A. (2015) (alih bahasa). Jakarta EGC.

- Huda, Hanifah Hasna, Grahita Aditya, Rahmawati Sri Praptiningsih. (2010). *Efektivitas Konsumsi Buah Apel (Pyrus Malus) Jenis Fuji Terhadap Skor Plak Gigi Dan Ph Saliva*. Program Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung.
- Husada, Satria dan Ir. Ratna Adil, M.T. Pengembangan Sistem Alat Ukur Kualitas Sari Buah Apel Berdasarkan Kadar Keasaman Secara Otomatis Yang Terprogram (Perangkat Lunak). *Tehnik Elektronika: Politeknik Elektronika Negeri Surabaya*.
- Isyuniarto, Agus Purwadi. 2007. Pengaruh Penggunaan Oksidan Ozon Dalam Pengemas Plastik Polietilen Untuk Menyimpan Buah Apel Manalagi (*Malus Sylvestris* M). *Ganendra*, Vol. X, No. 1:13-18
- Imam Subekti. (2006). *Tetap Sehat Dengan Diabetes Mellitus*. Dalam: Pradana Soewondo, editor: *Hidup Sehat Dengan Diabetes*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI. Hal 25
- Jannata, Rabbani Hafidata, Achmad Gunadi, Tantin Ermawati. (2014). Daya Anti bakteri Ekstrak Kulit Apel Manalagi (*Malus Sylvestris* Mill.) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus Mutans* (*Antibacterial Activity Of Manalagi Apple Peel (Malus Sylvestris* Mill.) *Extract On The Growth Of Streptococcus Mutans*). *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, Vol. 2 (No.1):23-28
- Khairuzzaman, Annisa. 2009. *Mengungkap Rahasia 63 Buah Berkhasiat Istimewa*. In AzNa Books
- Khurniyati, Ilhami M dan Estiasih T. (2015). Pengaruh Konsentrasi Natrium Benzoat Dan Kondisi Pasteurisasi (Suhu dan Waktu) Terhadap Karakteristik Minuman Sari Apel Berbagai Varietas: Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. Vol.3, No.2. Hal 523-529.
- Mansjoer, A dkk. (2007). *Kapita Selekta Kedokteran, Jilid 1 edisi 3*. Jakarta: Media Aesculapius
- Melanti, Riska. (2013). *Preparasi Porous Carbon Dari Molase Dan Aplikasinya Dalam Penurunan Efek Browning Sari Buah Apel*. Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Semarang.

- Mihardja, Laurent. (2009). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengendalian Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus*. Majalah Kedokteran Indonesia. Vol 59. No 9: Jakarta.
- Muhith, A., & Setyowati, I. (2014). Pemberian Buah Apel Romebeauty Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. *MEDICA MAJAPAHIT*, 6(2).
- Nugraha, Raden Ahyar.(2006). Efek Buah Apel (*Pyrus Malus Sylvestris* Mill.)Sebagai Anti Diare Pada MencitGalur *Swiss Webster*.
- Nurjanah, Nunung. (2007). *Taklukkan Diabetes Dengan Terapi Jus*. Jakarta: Puspa Swara.
- Nursalam. (2011). *Proses dan dokumentasi keperawatan, konsep dan praktek*. Jakarta: salemba medika
- Nursalam. (2011). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan* Jakarta: salemba medika
- Pratiwi, 2010. *Pengaruh Penyuluhan Hipertensi Terhadap Tingkat Pengetahuan Pada Penderita Hipertensi*. <http://digilib.unimus.ac.id/>.Diakses tanggal 30 Mei 2018
- Purwanti, O. S. (2013). *Analisis Faktor-Faktor Resiko Terjadinya Ulkus Kaki pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Moewardi Surakarta*. Tesis: Universitas Indonesia
- Risikesdas, (2013). *Riset Kesehatan dasar*. Jakarta: Kementrian kesehatan RI
- Robbins, T. (2008). *Agenda Gawat Darurat (Critical Care)*. Bandung: Penerbit PT Alumni
- Setyowigiastri, D. (2016). *ASUHAN KEPERAWATAN PEMENUHAN KEBUTUHAN RASA AMAN DAN PERLINDUNGAN PADA NY. T DENGAN DIABETES MELITUS TIPE II DI RUANG HUSNA RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG* (Doctoral dissertation, STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG).
- Smeltzer, S. C., & Bare.B. G. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* Brunner & Suddarth ( Edisi 8 volume 2). Jakarta: EGC

- Sujono & Sukarmin, (2009), *Asuhan Keperawatan Pada Anak*, Edisi 1, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soewondo, P., 2011. Pemantauan Kendali Diabetes Melitus dalam: Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., Editor. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu bagi dokter maupun edukator diabetes*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Suyono, Slamet. (2007). *Patofisiologi diabetes melitus* dalam: Waspadi, S., Sukadji, K., Octariana, M. Pedoman Diet Diabetes Melitus: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta .
- Syafitri, Mutiara. (2012). Dahsyatnya kasiat Jus Untuk diabetes. Jakarta: Dunia Sehat.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor risiko Kejadian diabetes melitus tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6-11.
- Waspadi, S. (2007). *Penatalaksanaan DM terpadu*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
- Winarti, Sri. (2010). *Makanan Fungsional*. Surabaya: Graha Ilmu
- Witasari, Ucik dkk. 2009. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Asupan Serat Dengan Pengendalian Kadar Glikosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. Jurnal Penelitian Sains Dan Teknologi, Vol 10. No 2: Surakarta.
- Wulandari, Eka dan Putranto WS. (2010). *Karakteristik Stirred Yogurt Mangga (Mangifera Indica) Dan Apel (Malus Domestica) Selama Penyimpanan*. Jurnal Ilmu Ternak. Vol. 10, No. 1. Hal 14-26.
- Yulianti, Sufrida. 2008. *Khasiat Dan Manfaat Apel*. Jakarta: Agro Media.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, hardhi. (2013) *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC NOC, Jilid 1,2*. Yogyakarta: MediAction Publishing,
- Arisman. (2011). *Diabetes Meilitus, dalam: Arisman. Ed. Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas, Diabetes Meilitus dan Dislipidemia*. Jakarta: EGC, 44-54
- Baskara, Medha. (2010). Pohon Apel Itu Masih (Bisa) Berbuah Lebat. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. *Majalah Ilmiah Populer Bakosurtanal - Ekspedisi Geografi Indonesia 2010 Jawa Timur*. Hal 78-82
- Carpenito, (2009), *Diagnosis Keperawatan Aplikasi pada Praktik Klinis*, EGC; Jakarta.
- Corwin, EJ. (2009). *Buku Saku Patofisiologi, 3 Edisi Revisi*. Jakarta: EGC
- Dewi , Reska Ayu Puspita. (2011). Pengaruh Pasta Gigi Dengan Kandungan Buah Apel (*Pyrus Malus*) Terhadap Pembentukan Plak Gigi. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2011). *Buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah* . Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah
- Hakim, Luchman dan Siswanto D. (2016). *Status Apel Lokal Malang Dan Strategi Konservasinya Melalui Pengembangan Agrowisata*. Biologi: Universitas Brawijaya Malang.
- Hapsari, Yanuparinda MD dan Estiasih T.(2015). Variasi Proses Dan Grade Apel (*Malus Sylvestris Mill*) Pada Pengolahan Minuman Sari Buah Apel:Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*. Vol. 3, No. 3. Hal 939-949.
- Herdman, T.H dan Lamitsuru, S. (2015). *Diagnosis Keperawatan Definisi & Klasifikasi 2015-2017 (Ed-10)*. Keliat, B.A., Windarwati, H.d., Pawirowiyono,A.,& Subu M.A. (2015) (alih bahasa). Jakarta EGC.
- Huda, Hanifah Hasna, Grahita Aditya, Rahmawati Sri Praptiningsih. (2010).*Efektivitas Konsumsi Buah Apel (Pyrus Malus) Jenis Fuji Terhadap Skor Plak Gigi Dan Ph Saliva*. Program Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung.
- Husada, Satria dan Ir. Ratna Adil, M.T. Pengembangan Sistem Alat Ukur Kualitas Sari Buah Apel Berdasarkan Kadar Keasaman Secara Otomatis Yang

- Terprogram (Perangkat Lunak). Tehnik Elektronika: Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.
- Isyuniarto, Agus Purwadi.2007. Pengaruh Penggunaan Oksidan Ozon Dalam Pengemas Plastik Polietilen Untuk Menyimpan Buah Apel Manalagi (*Malus Sylvestris* M). Ganendra, Vol. X, No. 1:13-18
- Imam Subekti.(2006). *Tetap Sehat Dengan Diabetes Mellitus. Dalam: Pradana Soewondo, editor: Hidup Sehat Dengan Diabetes.* Jakarta: Balai Penerbit FK UI. Hal 25
- Jannata, Rabbani Hafidata, Achmad Gunadi, Tantin Ermawati.(2014). Daya Anti bakteri Ekstrak Kulit Apel Manalagi (*Malus Sylvestris* Mill.) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus Mutans* (*Antibacterial Activity Of Manalagi Apple Peel (Malus Sylvestris* Mill.) *Extract On The Growth Of Streptococcus Mutans*). *E-Jurnal Pustaka Kesehatan, Vol. 2 (No.1):23-28*
- Khairuzzaman, Annisa. 2009. *Mengungkap Rahasia 63 Buah Berkhasiat Istimewa.* In AzNa Books
- Khurniyati, Ilhami M dan Estiasih T.(2015). Pengaruh Konsentrasi Natrium Benzoat Dan Kondisi Pasteurisasi (Suhu dan Waktu) Terhadap Karakteristik Minuman Sari Apel Berbagai Varietas: Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri.* Vol.3, No.2. Hal 523-529.
- Mansjoer, A dkk. (2007). *Kapita Selekta Kedokteran, Jilid 1 edisi 3.* Jakarta: Media Aesculapius
- Melanti, Riska.(2013). *Preparasi Porous Carbon Dari Molase Dan Aplikasinya Dalam Penurunan Efek Browning Sari Buah Apel.* Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.Semarang.
- Mihardja, Laurent. (2009). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengendalian Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus.* *Majalah Kedokteran Indonesia.* Vol 59. No 9: Jakarta.
- Muhith, A., & Setyowati, I. (2014). Pemberian Buah Apel Romebeauty Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. *MEDICA MAJAPAHIT*, 6(2).

- Nugraha, Raden Ahyar.(2006). Efek Buah Apel (*Pyrus Malus Sylvestris* Mill.)Sebagai Anti Diare Pada MencitGalur *Swiss Webster*.
- Nurjanah, Nunung. (2007). *Taklukkan Diabetes Dengan Terapi Jus*. Jakarta: Puspa Swara.
- Nursalam. (2011). *Proses dan dokumentasi keperawatan, konsep dan praktek*. Jakarta: salemba medika
- Nursalam. (2011). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan* Jakarta: salemba medika
- Pratiwi, 2010. *Pengaruh Penyuluhan Hipertensi Terhadap Tingkat Pengetahuan Pada Penderita Hipertensi*. <http://digilib.unimus.ac.id/>.Diakses tanggal 30 Mei 2018
- Purwanti, O. S. (2013). *Analisis Faktor-Faktor Resiko Terjadinya Ulkus Kaki pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Moewardi Surakarta*. Tesis: Universitas Indonesia
- Riskesdas, (2013). *Riset Kesehatan dasar*. Jakarta: Kementrian kesehatan RI
- Robbins, T. (2008). *Agenda Gawat Darurat (Critical Care)*. Bandung: Penerbit PT Alumni
- Setyowigastri, D. (2016). *ASUHAN KEPERAWATAN PEMENUHAN KEBUTUHAN RASA AMAN DAN PERLINDUNGAN PADA NY. T DENGAN DIABETES MELITUS TIPE II DI RUANG HUSNA RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG* (Doctoral dissertation, STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG).
- Smeltzer, S. C., & Bare.B. G. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* Brunner & Suddarth ( Edisi 8 volume 2). Jakarta: EGC
- Sujono & Sukarmin, (2009), *Asuhan Keperawatan Pada Anak*, Edisi 1, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Soewondo, P., 2011. Pemantauan Kendali Diabetes Melitus dalam: Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., Editor. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu bagi dokter maupun edukator diabetes*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

- Suyono, Slamet. (2007). *Patofisiologi diabetes melitus* dalam: Waspadi, S., Sukadji, K., Octariana, M. *Pedoman Diet Diabetes Melitus*: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta .
- Syafitri, Mutiara. (2012). *Dahsyatnya kasiat Jus Untuk diabetes*. Jakarta: Dunia Sehat.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor risiko Kejadian diabetes melitus tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6-11.
- Waspadji, S. (2007). *Penatalaksanaan DM terpadu*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta
- Winarti, Sri. (2010). *Makanan Fungsional*. Surabaya: Graha Ilmu
- Witasari, Ucik dkk. 2009. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Asupan Serat Dengan Pengendalian Kadar Glikosa Darah Pada Penderita Diabetes Malitus Tipe 2*. *Jurnal Penelitian Sains Dan Teknologi*, Vol 10. No 2: Surakarta.
- Wulandari, Eka dan Putranto WS.(2010). *Karakteristik Stirred Yogurt Mangga (Mangifera Indica) Dan Apel (Malus Domestica) Selama Penyimpanan*. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 10, No. 1. Hal 14-26.
- Yulianti, Sufrida. 2008. *Khasiat Dan Manfaat Apel*. Jakarta: Agro Media.

## PENJELASAN UNTUK MEGIKUTI PENELITIAN

(PSP)

1. Kami adalah Peneliti berasal dari institusi program studi DIII Keperawatan dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul “Penerapan Jus Apel Romebeauty Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah Dalam Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sempor I”.
2. Tujuan dari studi kasus ini adalah penulis mampu mengaplikasikan hasil asuhan keperawatan keluarga dengan masalah Diabetes Meilitus Tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Sempor I yang dapat memberi manfaat berupa pemahaman dan pengetahuan pada klien dan keluarga tentang Diabetes Melitus.
3. Prosedur pengambilan bahan data dengan cara wawancara terpimpin dengan menggunakan pedoman wawancara yang akan berlangsung lebih kurang 15 – 20 menit. Cara ini mungkin menyebabkan ketidaknyamanan tetapi anda tidak perlu khawatir karena penelitian ini untuk kepentingan pengembangan asuhan atau pelayanan keperawatan.
4. Keuntungan yang anda peroleh dalam keikutsertaan anda pada penelitian ini adalah anda turut terlibat aktif mengikuti perkembangan asuhan atau tindakan yang diberikan.
5. Nama dan jati diri anda beserta seluruh informasi yang saudara sampaikan akan tetap dirahasiakan.

PENELITI

INFORMED CONSENT

(Persetujuan Menjadi Partisipan)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan dengan judul **“Penerapan Jus Apel Romebeauty Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah Dalam Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sempor I”**

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan. Bila selama penelitian ini saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan sewaktu – waktu tanpa ada sanksi apapun.

Gombang, 10 April 2018

Saksi

Yang memberikan persetujuan

(.....)

(.....)

Gombang, 10 April 2018

Peneliti

## STANDART OPERATING PROSEDUR (SOP)

### “ PEMERIKSAAN GULA DARAH ”

Pengertian	<p>Pemeriksaan gula darah digunakan untuk mengetahui kadar gula darah seseorang.</p> <p>Macam- macam pemeriksaan gula darah:</p> <p>Kriteria diagnostik WHO untuk diabetes mellitus pada sedikitnya 2 kali pemeriksaan :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Glukosa plasma sewaktu <math>\leq 200</math> mg/dl (11,1 mmol/L)</li><li>2. Glukosa plasma puasa <math>\leq 140</math> mg/dl (7,8 mmol/L)</li><li>3. Glukosa plasma dari sampel yang diambil 2 jam kemudian sesudah mengkonsumsi 75 gr karbohidrat (2 jam post prandial (pp) <math>\leq 200</math> mg/dl.</li></ol>
Indikasi	Klien yang tidak mengetahui proses penyakitnya.
Petugas	Perawat
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Untuk mengetahui kadar gula pada pasien.</li><li>2. Mengungkapkan tentang proses penyakit dan pengobatannya.</li></ol>
Persiapan Alat	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Glukometer</li><li>2. Kapas Alkohol</li><li>3. Hand scone</li><li>4. Stik GDA</li><li>5. Lanset</li><li>6. Bengkok</li><li>7. Sketsel</li></ol>
Persiapan Lingkungan	Menjaga privace klien.

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jelaskan prosedur tindakan yang akan dilakukan kepada pasien.</li><li>2. Mencuci tangan.</li><li>3. Pasang sketsel.</li><li>4. Memakai handscone</li><li>5. Atur posisi pasien nyaman mungkin.</li><li>6. Dekatkan alat di samping pasien.</li><li>7. Pastikan alat bisa digunakan.</li><li>8. Pasang stik GDA pada alat glukometer.</li><li>9. Menusukkan lanset di jari tangan pasien.</li><li>10. Menghidupkan alat glukometer yang sudah terpasang stik GDA.</li><li>11. Meletakkan stik GDA di jari tangan pasien.</li><li>12. Menutup bekas tusukkan lanset menggunakan kapas alkohol.</li><li>13. Alat glukometer akan berbunyi dan hasil sudah bisa dibaca.</li></ol>
Prosedur kerja	<ol style="list-style-type: none"><li>14. Membereskan dan mencuci alat.</li><li>15. Mencuci tangan.</li></ol>