

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya.¹ Diabetes Melitus terjadi ketika pankreas memproduksi insulin yang cukup atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin yang dihasilkan tubuh dengan baik. Insulin merupakan hormon yang akan berfungsi untuk mengatur gula darah. Efek samping dari gula darah yang tidak terkontrol dari waktu ke waktu akan menyebabkan Hiperglikemia.²

Epidemiologi penderita DM di Asia Tenggara pada tahun 2015 sebanyak 8,5%.³ Sedangkan di Sumatra Utara sebanyak 2,4% pada tahun 2013.⁴ World Health Organization (WHO) memperkirakan jumlah kasus DM sangat meningkat di tahun yang akan datang. Di Indonesia, diperkirakan akan meningkat dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 yang akan datang.⁵

Diabetes Melitus memiliki 4 tipe, yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2, gestasional diabetes melitus dan diabetes karena penyebab lain. Pada DM tipe 1, disebut insulin-dependen diabetes atau diabetes onset anak-anak, hal ini akibat dari kerusakan autoimun sel-dimediasi dari β -sel pankreas dan biasanya dijumpai sejak anak-anak. Sedangkan DM tipe 2, disebut sebagai non-insulin-dependen diabetes, DM tipe 2, atau diabetes onset dewasa biasanya dijumpai sejak remaja, dewasa ataupun orang tua.⁶

Gestational diabetes melitus, biasanya didapati pada wanita hamil yang sebelumnya tidak menderita DM. dengan kata lain, pasien mendapat DM pada saat kehamilan.⁷ dan Jenis-Jenis DM lainnya, misalnya sindrom diabetes monogenik (seperti diabetes neonatal dan diabetes kematangan onset sejak muda), penyakit pada pankreas eksokrin (seperti sistik fibrosis

dan pankreatitis), dan obat atau bahan kimia (seperti penggunaan glukokortikoid, dalam pengobatan HIV / AIDS, atau setelah transplantasi organ.⁸

Gejala dari hiperglikemia dapat berupa poliuria, polidipsia, penurunan berat badan, kadang-kadang dengan polifagia, dan penglihatan kabur. Hiperglikemia kronis dapat menyebabkan kerentanan terhadap infeksi tertentu. Sedangkan pada hiperglikemia akut, pada pasien yang mengalami diabetes yang tidak terkontrol adalah hiperglikemia dengan ketoasidosis atau sindrom hiperosmolar nonketotic. Kebanyakan pasien DM mengalami obesitas, dan obesitas itu sendiri menyebabkan beberapa derajat resistensi insulin. Pasien yang tidak obesitas dengan kriteria berat badan normal mungkin memiliki persentase peningkatan lemak tubuh didistribusikan terutama di daerah perut.⁶

World Health Organization (WHO) memperkirakan jumlah kasus DM sangat meningkat di tahun yang akan datang. Di Indonesia, diperkirakan akan meningkat dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 yang akan datang.⁹

Diabetes Melitus sering disebut silent killer hal tersebut disebabkan karena pasien baru menyadari dia terkena DM setelah mengalami komplikasi maupun manifestasi dari DM itu sendiri. Penyakit ini dapat menyerang beberapa organ tubuh yang dapat mengakibatkan berbagai macam keluhan. Pada sebagian besar dari pasien DM tidak terlalu atau bahkan tidak memperhatikan sama sekali perawatan kesehatan dirinya sendiri ditambah lagi dengan lamanya DM tersebut terdiagnosis.

Pada hal komplikasi DM sebenarnya sudah muncul sejak dini bahkan sejak sebelum diagnosis ditegakkan atau terdeteksi. Sementara jika penanganan sejak dini telah dilakukan, maka bisa membantu memperbaiki kualitas hidup pasien. Sebanyak 30% - 70% pasien dengan DM yang telah terdeteksi adanya manifestasi kulit selama perjalanan penyakit kronis ini yang dipengaruhi oleh mikrovaskular kulit pada DM¹⁰

Diduga 30-70% pasien DM mengalami manifestasi kulit selama proses penyakit berlangsung.¹¹ Manifestasi kulit pada DM tipe 2 secara umum akan muncul pada penderita yang telah lama menderita DM tipe 2 yang tidak terkontrol, namun bisa juga merupakan tanda awal dari manifestasi penyakit primer.^{2,11} Ada beberapa faktor yang berperan pada manifestasi kulit pada pasien DM tipe 2 yaitu kelainan metabolisme karbohidrat yang akan meningkatkan jalur metabolik, keterlibatan vaskular pada aterosklerosis, mikroangiopati, dan keterlibatan saraf berupa neuropati sensorik dan mekanisme gangguan imunitas tubuh.¹²

Selain jamur, kulit dari penderita DM juga bisa terinfeksi oleh bakteri atau virus.^{7,13} Di berbagai penelitian melaporkan bahwa usia pasien yang menderita DM tipe 2 di atas 50 tahun, akan lebih rentan menderita penyakit kulit akibat manifestasi dari DM tipe 2.⁷ Manifestasi penyakit kulit paling banyak di jumpai pada pasien yang menderita DM tipe 2. Sementara pada DM tipe 1 karena dijumpai sejak anak-anak, sehingga pasien lebih teliti menjaga pola hidupnya.¹² Pasien yang menderita DM tipe 2 sering terinfeksi kulit seperti Dermatophytosis dan kandidiasis.¹³

Berdasarkan survey pendahuluan yang sudah dilakukan di RSUD Dr. Pirngadi Medan, di dapatkan jumlah data pasien DM tipe 2 yang menderita penyakit kulit pada tahun 2016 sebanyak 160 orang, pada tahun 2017, sebanyak 132 orang, dan pada tahun 2018 sebanyak 127 orang.

Dikarenakan banyaknya jumlah pasien yang menderita penyakit kulit oleh karena DM, maka peneliti ingin mengetahui penyakit kulit apa saja yang paling banyak dijumpai pada penderita DM ini di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2018.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin mengetahui manifestasi penyakit kulit pada penderita DM tipe 2 .

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis penyakit kulit pada penderita DM tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui manifestasi penyakit kulit yang paling banyak di derita pasien dengan penyakit DM tipe 2 berdasarkan jenis kelamin dan usia.
2. Untuk mengetahui lamanya pasien menderita DM hingga timbulnya manifestasi pada kulit.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat dalam bidang Akademik atau Ilmiah

Diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai penyakit DM serta manifestasi kulit yang sering muncul pada penderita DM tipe 2.

1.4.2 Manfaat dalam bidang Pelayanan Masyarakat

Diharapkan masyarakat dapat mengetahui sejak dini tanda dan gejala dari timbulnya manifestasi DM tersebut.

1.4.3 Manfaat dalam bidang Pengembangan Penelitian

Diharapkan dapat menjadi data tambahan bagi penelitian lainnya mengenai penyakit penyakit kulit yang timbul akibat manifestasi dari DM.

1.4.4 Manfaat untuk Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen

Untuk menambah dokumentasi hasil penelitian yang dapat dipergunakan sebagai referensi pengembangan penelitian selanjutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi

Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya.¹ Diabetes Melitus merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas memproduksi insulin yang cukup atau karena tubuh sendiri yang tidak mampu menggunakan insulin yang sudah diproduksi oleh pankreas secara efektif. Insulin ialah suatu hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah²

2.1.2 Epidemiologi

Epidemiologi penderita DM di Asia Tenggara pada tahun 2015 sebanyak 8,5%.³ Sedangkan di Sumatra Utara sebanyak 2,4%. Pada tahun 2013.⁴

2.1.3 Klasifikasi

a. Diabetes melitus tipe 1

Sebelumnya diabetes tipe ini disebut insulin-dependen diabetes atau diabetes onset anak-anak, hal ini akibat dari kerusakan autoimun sel-dimediasi dari -sel pankreas⁶

Diabetes Melitus Tipe ini biasanya disebabkan oleh reaksi autoimun. Sehingga beta pankreas memberhentikan aktivitasnya untuk menghasilkan insulin. Pada tipe ini, biasanya cepat terdignosa karena sudah tampak sejak masa kanak-kanak.⁷ Para penderita, diharuskan untuk memasukkan insulin setiap saat kedalam tubuhnya. Insiden DM tipe ini hanya seitar 5%.tanda dan gejala dari DM tipe ini seperti ekskresi berlebihan urin (poliuria), rasa haus (polidipsia), kelaparan konstan, penurunan berat badan, dan kelelahan.²

b. Diabetes melitus tipe 2

Diabetes Melitus tipe ini disebut sebagai non-insulin-dependen diabetes, DM tipe 2, atau diabetes onset dewasa.⁶ Diabetes Melitus Tipe ini biasanya dikarenakan gangguan pada sel-sel, terutama di dalam otot, hati, dan jaringan lemak, tidak bisa menggunakan insulin yang ada dengan baik. Diabetes Melitus Tipe 2 ini biasanya di derita oleh dewasa hingga orang lanjut usia.⁷

Biasanya para penderita akan mengetahui ia terkena DM ketika sudah terjadi komplikasi dari DM tersebut. Orang dengan Impaired Glucose Tolerance (IGT) atau yang biasa disebut konsentrasi glukosa plasma 2 jam dan Impaired Fasting Glycaemia (IFG) atau yang sering disebut konsentrasi tinggi glukosa plasma puasa yang cukup tinggi, memiliki resiko yang tinggi juga untuk bisa menjadi Diabetes tipe 2 ini.² Insiden DM tipe ini hanya sekitar 90% - 95%.¹⁴

Tanda dan gejala dari DM tipe ini sama seperti Dm Tipe 1, seperti ekskresi berlebihan urin (poliuria), rasa haus (polidipsia), kelaparan konstan, penurunan berat badan, dan kelelahan. Hanya saja, tanda dan gejala tersebut jarang disadari oleh penderita sendiri. Sehingga, pasien selalu datang dengan keluhan tersebut dan disertai oleh komplikasi.² Ketoasidosis jarang muncul secara cepat pada diabetes tipe ini. Pada beberapa kasus munculnya ketoasidosis jika ditelusuri biasanya timbul dengan disertai adanya stres ataupun penyakit lain seperti infeksi.

Karena DM tipe ini terdiagnosis cukup lama sehingga pasien tersebut berada pada peningkatan risiko komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular komplikasi. Hal tersebutlah yang menyebabkan manifestasi DM 2 lebih banyak dijumpai di Rumah Sakit. Sementara pada DM tipe 1 karena dijumpai sejak anak-anak, sehingga pasien lebih teliti menjaga pola hidupnya.

Risiko DM tipe ini meningkat seiring bertambahnya usia, obesitas, dan kurangnya aktivitas fisik, lebih sering terjadi pada wanita dengan riwayat GDM (Gestional Diabetes Melitus) sebelumnya dan pada individu

dengan hipertensi atau dislipidemia (banyaknya lipid atau lemak dalam darah).⁶

c. Gestational diabetes melitus

Diabetes Melitus Tipe ini biasanya didapati pada wanita hamil yang sebelumnya tidak menderita DM. dengan kata lain, pasien mendapat DM pada saat kehamilan. Jika hal ini terjadi, maka memiliki risiko tinggi terhadap kesehatan si bayi. Namun, DM ini akan segera hilang setelah bayi lahir dengan syarat si ibu tetap menjaga pola makan dan aktivitas fisik, untuk menghindari risiko menderita DM tipe 2.⁷ Insiden DM tipe ini muncul di kehamilan trimester kedua atau ketiga kehamilan dan berisiko tinggi kembali terjadi di kehamilan berikutnya.¹⁴ Diabetes Melitus tipe ini didiagnosis melalui pemeriksaan prenatal, bukan melalui tanda atau keluhan pasien.²

d. Jenis-Jenis Diabetes melitus lainnya

Jenis DM karena penyebab lain, misalnya, sindrom diabetes monogenik (seperti diabetes neonatal dan diabetes kematangan onset sejak muda), penyakit pada pankreas eksokrin (seperti sistik fibrosis dan pankreatitis), dan obat atau bahan kimia (seperti penggunaan glukokortikoid, dalam pengobatan HIV / AIDS, atau setelah transplantasi organ)⁸

2.1.4 Patofisiologi

Terdapat 2 faktor utama yang dapat menyebabkan terjadinya DM tipe 2, yaitu:

a. Resistensi insulin

kondisi ini cukup banyak dialami orang-orang dengan berat badan overweight atau obesitas. Pada keadaan ini, Insulin di sel otot, lemak, dan hati tidak dapat bekerja secara optimal sehingga memaksa pankreas agar tetap memproduksi insulin lebih banyak. Namun yang terjadi adalah produksi insulin oleh sel beta pankreas tidak adekuat, sehingga kadar glukosa darah akan meningkat. Itulah nantinya yang akan

menyebabkan hiperglikemia kronik yang akan semakin merusak sel beta dan memperburuk resistensi insulin, sehingga penyakit diabetes tipe 2 ini semakin progresif.

b. Defek fungsi sel beta pankreas.

Pada DM tipe 2 terjadi penurunan dari fungsi sel beta pankreas dan peningkatan resistensi insulin. Peningkatan resistensi insulin yang berlanjut akan menyebabkan hiperglikemia kronik dan segala komplikasi yang ada. Hiperglikemia kronik juga dapat memperburuk sebelum diagnosis DM tipe 2 ini ditegakkan, sel beta pankreas dapat memproduksi insulin secukupnya untuk mengkompensasi peningkatan resistensi disfungsi sel beta pankreas.

Sedangkan pada saat diagnosis DM tipe 2 ditegakkan, sel beta pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang adekuat untuk mengkompensasi peningkatan resistensi insulin karena pada saat itu fungsi sel beta pankreas yang normal tinggal 50%. Dikarenakan DM tipe 2 ini sangat lama disadari oleh si penderita, semakin lama juga di diagnosis, sehingga kerja dari sel beta pankreas juga semakin berkurang sehingga tidak lagi mampu untuk memproduksi insulin. Sehingga pada tahap lanjut dari perjalanan DM tipe 2 ini, sel beta pankreas diganti dengan jaringan amiloid, sehingga produksi insulin kembali mengalami penurunan, sehingga secara klinis DM tipe 2 sudah menyerupai DM tipe 1 yaitu kekurangan insulin secara absolut.

Normalnya pada orang dewasa, sel beta memiliki waktu hidup 60 hari. Pada kondisi normal, 0,5 % dari sel beta akan mengalami apoptosis tetapi masih diimbangi dengan terjadinya replikasi dan neogenesis. Ukuran sel beta normal juga relatif konstan sehingga jumlah sel beta dipertahankan pada kadar optimal selama masa dewasa. Jumlah sel beta akan menurun seiring dengan bertambahnya usia. Hal tersebut dapat terjadi karena proses apoptosis melebihi replikasi dan neogenesis. Sehingga orang tua lebih rentan terhadap terjadinya DM tipe 2.¹⁵

2.1.5 Penegakan Diagnosis

Untuk dapat menegakkan diagnosis, perlu dilakukan anamnesis dan pemeriksaan KGD (Kadar Gula Darah)

Dari hasil anamnesis, akan dijumpai keluhan berupa:

- a. Poliuria (mudah lapar)
- b. Polidipsia (mudah haus)
- c. Polifagia (banyak buang air kecil)
- d. Penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya
- e. Kesemutan
- f. Gatal pada kulit
- g. Mata kabur
- h. Disfungsi ereksi pada pria
- i. Pruritus vulvae pada wanita.

Kriteria diagnosis DM dari hasil pemeriksaan KGD, antara lain:

Tabel 2.1 Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa pada DM, non-DM.¹

| | Glukosa plasma puasa (mg/dL) | Glukosa plasma 2 jam pada TTGO (mg/dL) |
|----------|---|---|
| Normal | 100-125 | 140-199 |
| Diabetes | 126 | 200 |

2.1.6 Faktor Risiko

2.1.6.1 Faktor Risiko yang dapat dimodifikasi

Faktor ini sangat erat kaitannya dengan perilaku hidup yang kurang sehat, yaitu:

- a. Berat badan berlebih (Obesitas)

Obesitas pada orang dengan DM tipe 2 juga dikaitkan dengan kontrol gula darah, tekanan darah, dan kadar kolesterol yang buruk. Banyak komplikasi kesehatan dari DM menjadi lebih parah ketika

mereka memiliki kelebihan berat badan atau obesitas. Risikonya sama untuk pria dan wanita¹⁴ melakukan penelitian bahwa kenaikan berat badan antara usia 25 dan 40 tahun memiliki risiko DM yang lebih tinggi dari pada kenaikan berat badan setelah usia 40 tahun.¹⁶

- b. Kurangnya aktivitas fisik.¹⁷
- c. Dyslipidemia
- d. Diet tidak sehat/ diet tidak seimbang
- e. Merokok

2.1.6.2 Faktor Risiko yang tidak dapat dimodifikasi

- a. Ras dan Etnik.¹⁸
- b. Umur
- c. Jenis kelamin
- d. Riwayat DM pada keluarga
Seorang yang menderita DM diduga mempunyai gen diabetes. Dugaan bahwa bakat DM merupakan gen resesif. Hanya orang yang bersifat homozigot dengan gen resesif tersebut yang menderita DM.
- e. Riwayat lahirkan macrosomia
- f. Riwayat lahir dengan berat badan rendah (<250gr).²

2.2 Penyakit kulit

2.2.1 Patofisiologi manifestasi diabetes melitus pada kulit

Diabetes Melitus merusak kulit dengan cara yang cukup rumit. Pada studi di dalam sistem kultur sel in vitro telah menyatakan bahwa DM memberikan efek sangat negatif pada hampir setiap parameter sel, tidak hanya secara langsung yaitu melaluikadar glukosa patologis saja tetapi juga secara tidak langsung dengan cara membentuk suatu produk akhir glikasi lanjut atau sering disebut AGEs (Advanced Glycation End Products). Namun kadar glukosa patologis tidak hanya dapat menghambat proliferasi, migrasi, dan sintesis protein dari keratinosit dan fibroblast, namun bisa juga menyebabkan apoptosis sel-sel endotel dan menghambat sintesis oksida

nitrat (NO) dengan cara menghalangi synthase enzim nitrat oksida (NOS), sehingga terjadi penurunan vasodilatasi in vivo (penelitian yang sudah dilakukan di laboratorium).

Selain itu, kadar glukosa yang tidak normal juga dapat menekan kemotaksis dan fagositosis pada berbagai jenis sel dari sistem kekebalan tubuh. ¹⁹AGEs timbul dari reaksi non-enzimatik yaitu proses Metabolik (Metabolik Pathway) yang dimulai dari Hiperglikemia (kondisi gula berlebih dalam darah) sehingga glukosa dapat bereaksi dengan asam amino bebas dan membentuk AGEs.. AGEs akan bekerja sehingga akan merusak fungsi biologis dari sejumlah protein intraseluler dan ekstraseluler seperti tipe 1 kolagen, superoxide dismutase 1, atau reseptor faktor pertumbuhan epidermal. Setelah itu, AGEs akan mengikat RAGE (reseptor untuk AGEs), yang akan menginduksi proinflamasi sitokin.

Sehingga Kadar glukosa patologis serta AGEs mengalami peningkatan stres oksidatif intraseluler, termasuk pembentukan spesies oksigen reaktif (ROS). Efek ini menyebabkan penipisan enzim seperti glutathione atau superoksida dismutase mitokondria pada satu sisi. Sedangkan pada sisi lain dengan cara menginduksi enzim ROS yang akan menghasilkan seperti nikotinamida adenin dinukleotida fosfat oksidase (NAD) .²⁰ Sehingga terjadilah mikro diabetes dan microangiopathy, yang kemudian menyebabkan hipoksia jaringan dan akan mengakibatkan kerusakan saraf. Bentuk konsekuensi dari neuropati diabetes berupa sensorimotor dan fungsi saraf otonom terganggu.²¹

2.2.2 Jenis manifestasi penyakit kulit

Pasien yang telah terdiagnosis DM tipe 2 memiliki manifestasi penyakit pada kulit. Kondisi manifestasi tersebut terjadi bisa karena akibat dari perubahan metabolisme seperti hiperglikemia (kondisi dimana kadar gula dalam darah sangat tinggi) dan hiperlipidemia (kondisi dimana kadar lemak dalam darah sangat tinggi).²²

a. Tinea Pedis (kutu air)

Tinea pedis adalah dermatofitosis yang menyerang kaki, terutama pada sela-sela jari kaki dan telapak kaki.

Dermatofitosis adalah penyakit pada jaringan yang mengandung zat tanduk seperti stratum korneum pada epidermis, rambut dan kuku. Biasanya disebabkan oleh golongan jamur dermatofita .bentuk tinea pedis yang paling sering dijumpai berbentuk interdigitalis yang mengenai jari ke 4 dan 5. Akan tampak fisura yang dikelilingi oleh sisik halus dan tipis yang dapat meluas ke bagian bawah jari dan sela-sela jari yang lainnya. Ruam tersebut dapat berlangsung bertahun-tahun dengan atau tanpa disertai keluhan.²³

Pada penderita DM, kadar glukosa dalam darah meningkat sampai 69-71% (hiperglikemia). Hal tersebut mempermudah timbulnya dermatitis, infeksi bakterial (terutama furunkel), dan infeksi jamur(terutama kandidosis).

Hiperglikemia juga dapat menyebabkan terjadinya gangguan mekanisme sistem imunoregulasi (pengendalian respon dan interaksi imun spesifik antara limfosit B dan T terhadap makrofag.). Hal ini menyebabkan menurunnya daya kemotaksis, fagositosis dan kemampuan bakterisidal sel leukosit sehingga kulit lebih rentan terkena infeksi.²⁴



Gambar 2.1 Tinea pedis²⁵

b. Tinea kruris

Tinea kruris adalah dermatofitosis yang mengenai lipatan paha, daerah perineum dan sekitar anus. Kelainan dapat bersifat akut atau bertahun bahkan dapat berlangsung seumur hidup. Lesi berbatas tegas, seperti ada peradangan di tepi lesi dan adanya erosi. Bila penyakit ini berlangsung bertahun, dapat disertai bercak hitam yang disertai sedikit sisik.²³



Gambar 2.2 Tinea kruris.²⁵

c. Tinea korporis

Tinea korporis merupakan dermatofitosis pada kulit tubuh yang tidak berambut yang disebabkan oleh *Trichophyton concentricum*. Lesi berupa bulat atau lonjong, berbatas tegas yang terdiri atas eritema, skuama terkadang disertai vesikel dan papul di tepi dan disertai erosi dan krusta yang diakibatkan dari garukan. Pada penderita manahun, tanda radang biasanya tidak terlihat lagi.²³



Gambar 2.3 Tinea Korporis.²⁵

d. Kandidosis (kandidiasis)

Kandidosis adalah penyakit jamur yang disebabkan oleh *Candida* spp seperti spesies *C.albicans*. Infeksi ini biasanya mengenai kulit, kuku, membrane mukosa, traktus gastrointestinal dan dapat menyebabkan kelainan sistemik.

e. Folikulitis

Folikulitis adalah peradangan pada folikel rambut. Folikullitis dapat mengenai lapisan epidermis kulit. Tempat predileksinya biasanya di tungkai bawah dengan bentuk lesi berupa papul atau pustule yang eritematosan dan di tengahnya terdapat rambut, biasanya multipel. Jika yang terkena pada bagian subkutan, maka hanya akan teraba adanya infiltrate di subkutan. Contohnya sikosi barbae yang berlokasi di bibir atas dan dagu.²⁶



Gambar 2.4 Folikulitis.²⁶

f. Furunkel

Furunkel ialah radang pada folikel rambut dan sekitarnya. Jika lebih dari satu, disebut furunkolosis. Keluhan pasien biasanya nyeri dan adanya kelainan berupa nodus erimatosus berbentuk kerucut, pada bagian tengahnya terdapat pustule yang akan melunak menjadi abses yang berisi pus dan jaringan nekrotik dan akan memisah membentuk fistel. Tempat predileksinya ialah aksila dan bokong.²³

g. Herpes Zoster

Herpes zoster atau shingles adalah penyakit neurokutan dengan manifestasi berupa erupsi vesikuler berkelompok dengan dasar eritematosus disertai nyeri radicular unilateral. Gejala awalnya nyeri otot, nyeri tulang, gatal, rasa terbakar yang nantinya akan berkembang menjadi papul, vesikel jernih berkelompok selama 3-5 hari. Selanjutnya vesikel menjadi keruh dan akan pecah menjadi krusta.²³

Herpes zoster bisa terjadi karena respon imun bawaan (yaitu, kemotaksis dan fagositosis) lebih rendah pada pasien DM daripada mereka pada orang sehat. Selain itu, beberapa mikroorganisme lebih senang menempel dalam lingkungan yang tinggi-glukosa. Oleh karena itu, menjadi lebih ganas pada pasien DM dibandingkan pada orang sehat.²⁷



Gambar 2.5 Herpes Zoster.²³

h. Sindrom Stevens Jhonson dan Nekrosis Epidermal Toksik (SSJ-NE)

Sindrom Steven Jhonson dan Nekrosis Epidermal Toksik (SSJ-NE) merupakan penyakit yang jarang terjadi. Etiologi dari SSJ-NE juga masih belum dapat dijelaskan dengan pasti karena penyakit ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, namun pada umumnya penyakit ini timbul karena reaksi alergi tubuh terhadap obat yang dikonsumsi. Hasil penelitian yang sudah dilakukan, obat pencetus yang paling sering menyebabkan penyakit ini adalah obat-obat golongan antikonvulsan (35,08 %), antibiotik (33,33 %), dan Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drug (NSAID) (24,56%).²⁸



Gambar 2.6 Steven Jhonson.²⁸

i. Ulkus Diabetikum

Diabetes yang lama terdiagnosis atau hiperglikemia yang kurang terkontrol, dapat menyebabkan keadaan komplikasi pada berbagai jaringan, saraf jaringan, pembuluh darah dan bisa gangguan pada proses penyembuhan luka. Hal itu yang akan menyebabkan ulkus menjadi bertambah parah. Ulkus diabetikum ditandai dengan hilangnya progresif dari serat saraf yang predisposisi pasien untuk menyakitkan, kesemutan / sensasi terbakar atau ekstremitas sensitif, ulserasi neuropatik dan berujung dengan amputasi.²⁹

Kalus menjadi penyebab terjadinya nekrosis dan kerusakan jaringan disekitar tonjolan-tonjolan tulang kaki, biasanya di bawah ibu jari dan disekitar sendi metakarpal satu dan dua. Ulkus biasanya dikelilingi oleh lingkaran kalus dan dapat meluas sampai ke sendi dan tulang.³⁰



Gambar 2.7 Ulkus Diabetikum.²⁹

j. Gangren

Gangren biasanya banyak di jumpai pada pasien diabetes lebih dari 10 tahun, berjenis kelamin laki-laki, memiliki riwayat kontrol gula darah buruk, adanya dijumpai komplikasi kardiovaskular, retina, dan ginjal, adanya riwayat ulkus atau amputasi serta kelainan kuku berat. Gangren merupakan komplikasi atau kelanjutan dari penyakit ulkus diabetikum.³¹

Diabetes mellitus dalam waktu yang lanjut akan menyebabkan komplikasi angiopathy dan neuropathy yang merupakan penyebab dasar terjadinya gangren. Terjadinya angiopathy pada penderita DM diawali dari terjadinya penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer terutama yang paling sering terjadi pada ekstermitas bawah. Pembuluh darah yang paling awal mengalami angiopathy adalah arteri tibialis. Kelainan arteri akibat diabetes melitus juga sering mengenai bagian distal dari arteri Femoralis Profunda, arteri Poplitea, arteri Tibialis dan arteri Digitalis Pedis, akibatnya perfusi jaringan distal dari ekstermits bawah menjadi berkurang

dan timbul ulkus yang kemudian dapat berkembang menjadi nekrosis/gangren yang dan tidak jarang diakhiri dengan tindakan amputasi.

Secara umum angiopathy dapat dibagi dalam dua jenis yaitu makroangiopati dan mikroangiopathy. Makroangiopati tidak hanya melibatkan pembuluh darah arteri saja, tetapi juga melibatkan pembuluh darah kapiler. Makroangiopati adalah rusaknya sel endotel oleh pengaruh lemak atau tekanan darah, sehingga terjadi iskemi (kekurangan suplai darah ke jaringan). Karena kurangnya suplai darah ke jaringan, sehingga jaringan tersebut tidak lagi punya pertahanan terhadap infeksi.³²



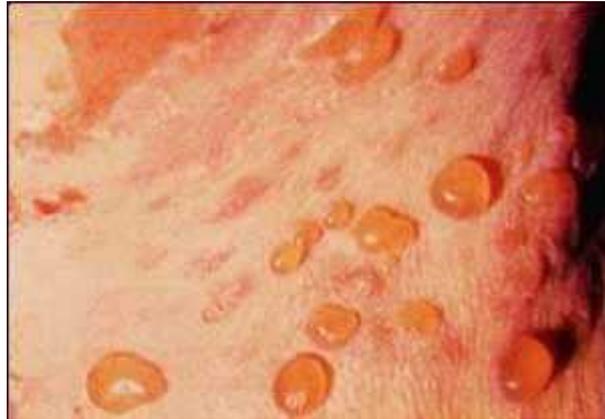
Gambar 2.8 Gangren.³¹

k. Pemfigoid Bulosa

Pemfigoid Bulosa adalah penyakit autoimun kronik residif pada kulit dan membran mukosa yang ditandai dengan timbulnya bula subepidermal (seperti lepuhan). Pemfigoid bulosa memiliki tiga karakteristik klinis berupa pruritus, urtikaria dan bula yang tegang. Penyakit ini sering diderita pada orang tua dengan erupsi bulosa disertai rasa gatal menyeluruh. Pemfigoid bulosa biasanya salah satu penyakit autoimun yang insidensinya meningkat mengikuti usia. Sebagian besar pasien dengan pemfigoid bulosa berusia lebih dari 60 tahun dengan puncak insidensi pada usia 80 tahun dan lebih tua.³³

Sistem kekebalan menghasilkan antibodi terhadap membran basal kulit, lapisan tipis dari serat yang menghubungkan lapisan luar kulit (dermis) dan

lapisan berikutnya dari kulit (epidermis). Pada Pemfigoid Bulosa, Antibodi tersebut memicu aktivitas inflamasi. Sementara itu, pada penderita DM sangat mudah terinfeksi dikarenakan tingginya kadar gula dalam darah. sehingga kerusakan pada struktur kulit lebih mudah terjadi.³⁴



Gambar 2.9 Pemfigoid Bulosa.³³

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain cross sectional.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di RSUD Dr. Pirngadi Medan pada bulan November 2019

3.3 Populasi Penelitian

3.3.1 Populasi Target

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh pasien DM tipe 2.

3.3.2 Populasi Terjangkau

Populasi Terjangkau pada penelitian ini adalah rekam medis seluruh pasien DM tipe 2 yang pernah di rawat inap dan rawat jalan dengan penyakit kulit di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2018.

3.4 Sampel dan Cara Pemilihan Sampel

Sampel pada penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik total sampling yaitu pengambilan sampel seluruhnya dari data rekam medis pasien yang sudah di diagnosis DM tipe 2 dan yang mengalami manifestasi kulit di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2018 yang menjadi sampel penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.5.1 Kriteria Inklusi

- Pasien yang sudah berobat jalan maupun rawat inap di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2018
- Seluruh pasien yang terdiagnosa DM tipe 2 dengan penyakit kulit.

3.5.2 Kriteria Eksklusi

Pasien DM dengan data rekam medis yang tidak lengkap seperti:

- Jenis kelamin
- Usia
- Tahun awal terdiagnosa DM tipe 2

3.6 Cara Kerja

1. Meminta surat ijin melakukan penelitian oleh Universitas HKBP Nommensen yang di tujukan ke RSUD Dr. Pirngadi Medan.
2. Menyerahkan surat penelitian ke pihak tata usaha RSUD Dr. Pirngadi Medan.
3. Setelah mendapatkan konfirmasi, selanjutnya datang ke Kantor Bidang Penelitian sambil membawa proposal Bab 1.
4. Kemudian membawa berkas yang telah disediakan pihak kantor penelitian. ke bagiam rekam medik.
5. Kemudian mencatatat nomor rekam medis.
6. Memasukkan kode rekam medis ke komputer yang telah disediakan.
7. Ambil data DM dengan manisfestasi penyakit kulit.
8. Data yang sudah di ambil kemudianakan dimasukkan ke perangkat lunak aplikasi.

3.7 Identifikasi ariabel

Variabel independen : Manifestasi penyakit kulit

Variabel dependen : Diabetes melitus

3.8 Definisi Operasional

| Variabel | Definisi | Alat ukur | Skala ukur |
|---------------------|---|----------------|------------|
| Diabetes Melitus | Merupakan suatu kelompok metabolik dengan karakteristik | Rekam Medis | Ordinal |

| | | | |
|---------------|--|-------------|---------|
| | hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya yaitu setiap kelainan kulit yang dialami pasien penderita diabetes melitus akibat hiperglikemia kronik yang diderita. | Rekam Medis | Ordinal |
| Jenis Kelamin | Perbedaan yang mengkategorikan perempuan dan laki-laki secara biologis sejak lahir. | Rekam Medis | Nominal |
| Usia | Lama waktu hidup seseorang dihitung dari sejak lahir hingga terakhir berobat ke Rumah Sakit. | Rekam Medis | Ordinal |

3.9 Analisa Data

Data yang diperoleh akan diolah menggunakan bantuan komputer.

