

# KARAKTERISTIK PENDERITA DIABETES MELLITUS YANG MENGALAMI GANGREN DI RUMAH SAKIT UMUM BIDADARI BINJAI

Oleh:

Ester Mei Frida <sup>1)</sup>

Poniyah Simanullang <sup>2)</sup>

Asmiati <sup>3)</sup>

Universitas Darma Agung <sup>1,2,3)</sup>

E-mail:

[estergirsang11051975@gmail.com](mailto:estergirsang11051975@gmail.com) <sup>1)</sup>

[simanullangponiyah@gmail.com](mailto:simanullangponiyah@gmail.com) <sup>2)</sup>

[asmiasi@gmail.com](mailto:asmiasi@gmail.com) <sup>3)</sup>

## ABSTRACT

*Diabetes Mellitus is a progressive chronic disease which if left uncontrolled can cause various complications. One of the most common complications of Diabetes Mellitus is gangrene. Gangrene is a serious problem, can increase the risk of amputation and can even cause death. The increasing prevalence of DM patients with gangrene can be prevented by taking early prevention in DM patients who have gangrene. This research is a descriptive study that aims to describe the characteristics of DM sufferers who experience gangrene at Bidadari Binjai General Hospital. The population in this study were all 65 people with Diabetes Mellitus who experienced gangrene at Bidadari Binjai General Hospital in 2019-2020. The sample of this study were all 65 people with Diabetes Mellitus who experienced gangrene at Bidadari Binjai General Hospital. The technique used is Total Sampling. The results showed that DM sufferers who experienced gangrene at Bidadari Binjai General Hospital were aged > 60 years, namely 42 people (64.5%), had diabetes for > 10 years, 39 people (60%) and blood sugar levels were abnormal 51 people (78.2%). For DM sufferers who experience gangrene to control blood sugar levels and take medication regularly, routinely go to the nearest health service and increase knowledge and information about gangrene. For Bidadari Binjai General Hospital, it should further increase the provision of counseling about DM on a regular basis for patients to prevent gangrene.*

**Keywords:** *Characteristics, Patients, Sufferers, Diabetes Mellitus, Gangrene*

## ABSTRAK

Diabetes Mellitus merupakan penyakit kronik progresif yang apabila dibiarkan tidak terkendali dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Salah satu komplikasi Diabetes Mellitus yang sering ditemukan adalah gangren. Gangren merupakan masalah serius, dapat meningkatkan resiko amputasi bahkan bisa menyebabkan kematian. Peningkatan prevalensi penderita DM dengan gangren dapat dicegah dengan melakukan pencegahan dini pada penderita DM yang mengalami gangren. Penelitian ini merupakan penelitian *deskriptif* yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik penderita DM yang mengalami Gangren di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita Diabetes Mellitus yang mengalami gangren di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai tahun 2019-2020 sebanyak 65 orang. Sampel penelitian ini adalah seluruh penderita Diabetes Mellitus yang mengalami gangren di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai sebanyak 65 orang. Teknik yang digunakan yaitu *Total Sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita DM yang mengalami gangren di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai adalah berumur > 60 tahun yaitu sebanyak 42 orang (64,5%), lama menderita DM > 10 tahun sebanyak 39 orang (60%) dan kadar gula darah tidak normal 51 orang (78,2%). Bagi penderita DM yang mengalami Gangren agar mengontrol kadar gula darah dan minum obat secara teratur, rutin ke pelayanan kesehatan terdekat serta meningkatkan pengetahuan dan

informasi untuk gangren. Bagi Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai hendaknya lebih meningkatkan pemberian penyuluhan tentang DM secara rutin bagi pasien-pasien untuk mencegah terjadinya gangren.

**Kata Kunci: Karakteristik, Pasien, Penderita, Diabetes Mellitus, Gangren**

## 1. PENDAHULUAN

Perubahan gaya hidup saat ini sudah beralih ke gaya hidup yang membutuhkan sedikit tenaga untuk memperoleh kebutuhannya. Hal ini memberi banyak keuntungan, dan juga memberikan dampak yang lain seperti seperti terjadinya peningkatan penyakit yang tidak menular. Salah satu diantaranya adalah penyakit Diabetes Mellitus. Keadaan ini disebut dengan istilah transisi epidemiologi. (Nathan, 2010).

Terjadinya peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas yang normal merupakan salah satu gejala daripada penyakit Diabetes. Merupakan penyakit kronik progresif yang apabila dibiarkan dapat menyebabkan berbagai komplikasi, salah satunya yaitu gangren (Soegondo, 2008).

Dengan terjadinya komplikasi gangren menyebabkan pasien harus dirawat lebih lama sehingga berdampak terhadap meningkatnya pembiayaan perawatan. (Soegondo, 2008).

Secara global, WHO (*World Health Organization*) memperkirakan DM menyebabkan sekitar 20% kematian dan 6% mengalami kesakitan akibat gangren di seluruh dunia. Pada tahun 2008, lebih dari 56 juta penduduk dunia menderita DM yang disertai gangren dan pada tahun 2012 jumlahnya meningkat menjadi 112 juta penduduk, dimana 82% diantaranya merupakan populasi dewasa (Nurrahmani, 2012). Di Amerika Serikat pada tahun 2011 sebesar 15-20% risiko amputasi lebih tinggi pada penderita yang mengalami gangren. Biaya yang dibutuhkan juga tinggi, diperkirakan antara \$10.000 - \$12.000 per tahun. Sedangkan di Indonesia pada tahun 2011 sekitar 15% dengan

angka amputasi 30% dan angka kematian 32%. Biaya yang dibutuhkan untuk pengobatan yaitu sebesar 1,3 juta rupiah sampai 1,6 juta rupiah setiap bulannya dan sekitar 43,5 juta rupiah per tahun ([Prasetyo, 2012](#)).

Data dari Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM, 2010), bahwa Gangren merupakan masalah serius. Penderita Diabetes yang dirawat, 65% disebabkan karena mengalami adanya komplikasi. Persentase angka dilakukannya tindakan amputasi yaitu sebesar 23,5% sedangkan kejadian mengakibatkan kematian sebesar 32,5%. ([Peter, 2011](#)). Ada banyak upaya-upaya pencegahan yang dilakukan untuk mengurangi prevalensi terjadinya penyakit Diabetes Mellitus terutama pada individu yang memiliki resiko. ([Noer, 2010](#)).

Penelitian yang dilakukan oleh [Alfiah \(2010\)](#) dengan judul “Gambaran Faktor Penyebab terjadinya Gangren pada Penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang”

menunjukkan bahwa mayoritas penderita DM dengan Gangren berumur > 60 tahun (67%), lama menderita DM > 10 tahun (44%) mengalami obesitas (85%), mengalami Hipertensi (62%) dan memiliki kolesterol tinggi (79%). Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa adanya peningkatan jumlah penderita Diabetes Mellitus yang dirawat di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai. Tahun 2019 terdapat 100 penderita dan 2020 sebanyak 120 orang dan 65 diantaranya mengalami Gangren.

Berdasarkan fenomena di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang karakteristik penderita Diabetes Mellitus yang mengalami gangren di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai tahun 2019-2020.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Yang bertujuan untuk mengetahui Karakteristik dari penderita Diabetes Mellitus yang mengalami

gangren di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini sebanyak 65 orang dan yang menjadi sampel 65 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Total Sampling*. Seluruh populasi yang ada dijadikan sampel pada penelitian. Sumber data digunakan yaitu dari data sekunder, yang diperoleh dari Rekam Medis. Setelah seluruh data diperoleh kemudian dikumpulkan dan disajikan ke dalam tabel-tabel distribusi frekuensi, lalu dianalisis.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Analisis Univariat

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia**

No	Umur	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	> 39 tahun	2	3,7
2.	40-49	9	13,6
3.	50-59	12	18,2
4.	< 60 tahun	42	64,5
<b>Total</b>		<b>65</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan Tabel 1. data diatas ditemukan bahwa responden yang mayoritas berusia < 60 tahun yaitu 42 orang (64,5%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Lama Menderita DM**

No	Lama Menderita DM	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	< 5 tahun	10	15.5
2.	6-9 tahun	16	24.5
3.	> 10 tahun	39	60,0
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100.0</b>

Berdasarkan lamanya menderita DM, responden mayoritas menderita DM > 10 tahun yaitu sebanyak 39 orang (60,0%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Gula Darah**

No	Sikap	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1.	KGD Normal (GDP ≤ 100 mg/dl, GD2JPP ≤ 144 mg/dl)	14	21,8
2.	KGD Tidak Normal (GDP > 100 mg/dl, GD2JPP > 144 mg/dl)	51	78,2
<b>Total</b>		<b>65</b>	<b>100.0</b>

Dalam hal kadar gula darah mayoritas responden mengalami KGD yang tidak normal sebanyak 51 orang (78,2%).

#### Pembahasan

##### 1. Karakteristik Pasien DM Yang Mengalami Gangren Berdasarkan Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita DM yang mengalami gangren di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai mayoritas berusia > 60 tahun yaitu sebanyak 42 orang (64,5%). Penelitian ini sama halnya dengan penelitian Rudi (2010) di Rumah Sakit Adam Malik Medan dimana penderita DM yang mengalami gangren mayoritas pada usia > 50 tahun (81,2%).

Suarren (1995) dalam Suwondo (2010) menyatakan bahwa penderita Gangren 6% pada usia < 55 tahun dan 74% pada usia  $\geq$  60 tahun. Hasil penelitian kasus kontrol yang dilakukan Robert menyatakan bahwa penderita Gangren pada usia tua  $\geq$  60 tahun 3 kali lebih tinggi dibandingkan dari usia muda < 55 tahun (Bryer, 2010). Hal ini karena adanya penurunan fungsi tubuh secara fisiologis akibat proses *aging* dimana sekresi menurun dan terjadi resistensi insulin sehingga pengendalian glukosa darah menjadi kurang optimal.

Di Amerika Serikat tahun (2006-2007), pada lansia umur > 60 tahun, didapatkan hanya 12% penderita DM yang kadar glukosa darahnya terkontrol, 8% kadar kolesterol normal, hipertensi 40%, dan 50% mengalami gangguan pada aterosklerosis, makroangiopati. Sejalan dengan penelitian Alfiyah (2010) yang berjudul “Gambaran Faktor Penyebab terjadinya Gangren pada Penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang” dimana hasilnya juga mayoritas penderita DM yang mengalami Gangren berumur > 60 tahun (67%), lama menderita DM > 10 tahun (44%) mengalami obesitas (85%), mengalami Hipertensi (62%) dan memiliki kolesterol tinggi (79%). Faktor-faktor tersebut berdampak terhadap terjadinya penurunan sirkulasi darah salah satunya adalah tungkai sehingga menyebabkan lebih mudah terjadinya gangren (Hastuti, 2008).

## **2. Karakteristik pasien DM Berdasarkan Lama Menderita DM**

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas responden sudah menderita DM > 10 tahun yaitu sebanyak 39 orang (60%). Hal ini sejalan dengan penelitian Rudi (2010) di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan, kebanyakan penderita DM dengan Gangren sudah menderita DM > 10 tahun (75,2%).

Penelitian Boykotahun (2002) pada 749 orang penderita, ditemukan bahwa penderita DM  $\geq$  10 tahun, apabila kadar glukosa darah tidak terkontrol merupakan salah satu faktor risiko terjadinya Gangren. Proses komplikasi terjadinya gangren tersebut berhubungan dengan vaskuler dimana terjadi makroangiopati. Hal ini menyebabkan terjadinya vaskulopati dan neuropati yang mengakibatkan menurunnya sirkulasi darah dan adanya robekan/luka pada kaki penderita diabetik yang sering tidak dirasakan oleh penderita (Hastuti, 2008).

### **3. Karakteristik Penderita DM Yang**

### **Mengalami Gangren Berdasarkan Kadar Gula Darah**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penderita DM yang mengalami gangren di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai mayoritas memiliki KGD tidak normal yaitu sebanyak 51 orang (78,2%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rudi (2010) di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan, dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kebanyakan penderita DM dengan Gangren memiliki KGD yang tinggi (93,2%).

Jika ditemukan adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah (GDP > 100 mg/dl, GD2JPP > 144 mg/dl) dapat memperburuk proses sirkulasi ke sebagian besar jaringan, sehingga menyebabkan terjadinya hipoksia yang merangsang reaksi peradangan dan terjadinya aterosklerosis. Kondisi tersebut berakibat pada penurunan suplai darah ke seluruh pembuluh darah. (Bryer, 2010). Penelitian oleh Pract (1994)

mendapatkan bahwa penderita DM dengan KGD, kadar kolesterol dan HDL yang tinggi mempunyai risiko Gangren 3 kali lebih tinggi daripada yang memiliki kolesterol dan KGD normal.

Ada beberapa komplikasi yang dapat timbul apabila kadar glukosa penderita tidak terkontrol seperti neuropati dimana mengakibatkan timbulnya perubahan jaringan saraf akibat dari adanya penimbunan sorbitol dan fruktosa sehingga mengakibatkan akson menghilang, penurunan kecepatan induksi, parastesia, menurunnya reflek otot, atrofi otot, keringat berlebihan, kulit kering dan hilang rasa, yang apabila penderita tidak hati-hati dapat terjadi trauma yang akan menjadi Gangren. Kadar glukosa yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan penebalan tunika intima (hiperplasia membran basalis arteri) pada pembuluh darah besar dan pembuluh kapiler. Kondisi lainnya yaitu dapat terjadi kebocoran albumin yang dapat mengganggu pendistribusian darah ke jaringan sehingga

menimbulkan nekrosis yang berakibat terjadinya gangren. Eritrosit yang tidak terkontrol akan meningkatkan HbA1C yang menyebabkan deformabilitas eritrosit dan pelepasan oksigen di jaringan oleh eritrosit terganggu, sehingga mengakibatkan kematian jaringan yang selanjutnya menjadi gangren.

Kadar fibrinogen yang meningkat dan penambahan reaktivitas trombosit dapat berakibat pada peningkatan agregasi sel darah merah sehingga cara kerjanya menjadi lambat dan memudahkan terbentuknya trombosit pada dinding pembuluh darah yang akan mengganggu sirkulasi darah. Gangguan pada sirkulasi ini akan merangsang terjadinya aterosklerosis. Dimana terjadi penebalan arteri penyempitan akibat adanya penumpukan lemak. Keadaan ini akan berpengaruh terhadap otot-otot pada kaki sehingga mengakibatkan timbulnya rasa kesemutan, dan jika dibiarkan dalam waktu yang lama akan berkembang menjadi kematian jaringan.

Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol juga menyebabkan abnormalitas leukosit sehingga fungsi kemotaksis fagositosis dan bakterisid menurun sehingga apabila terjadi infeksi, mikroorganisme akan sukar untuk dimusnahkan. Infeksi pada gangren disebabkan oleh bakteri aerob yaitu Stafilokokus atau Streptokokus dan anaerob yaitu Clostridium perfringens, Clostridium novy dan Clostridium septikum (Soegondo, 2008).

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan peneliti dengan judul Karakteristik Penderita DM yang mengalami Gangren di Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai, dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas penderita DM yang mengalami Gangren berumur > 60 tahun, lama menderita DM > 10 tahun dan KGD tidak normal.

#### SARAN

##### 1. Bagi pasien

Bagi penderita DM yang mengalami Gangren agar mengontrol kadar gula darah dan minum obat secara teratur, rutin ke pelayanan kesehatan terdekat serta meningkatkan pengetahuan dan informasi untuk gangren.

##### 1. Bagi Rumah Sakit

Bagi Rumah Sakit Umum Bidadari Binjai hendaknya lebih meningkatkan pemberian penyuluhan tentang DM secara rutin bagi pasien-pasien untuk mencegah terjadinya gangren.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyah, 2010. *Gambaran Faktor Penyebab Terjadinya Gangren pada Penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang*, <http://www.uwdc.ac.id>.
- Arikunto, 2010. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Barnest, Darryl, 2011. *Diet dan Olahraga : Diabetes*, Citra Aji Parama, Yogyakarta.
- Bryer, Michael, 2010. *100 Tanya Jawab Mengenai Diabetes*, PT. Indeks, Jakarta.
- Bilous. 2008. *Gangren dan Perawatannya*. [http://www.fik\\_unri.ac.id](http://www.fik_unri.ac.id).



- Hastuti.2008. *Faktor Resiko Diabetes Mellitus*, Kencana, Jakarta.
- Hidayat, 2008.*Kaki Diabetik : Kaitannya dengan Neuropati Diabetik*, Balai Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Nathan, David, 2010. *Menaklukkan Diabetes*, PT. Bhuana Ilmu Populer, Jakarta.
- Noer. 2010. *DM : Permasalahan dan Penanganannya*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Notoatmodjo, 2010.*Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Nurrahmani, Ulfa, 2012. *Stop Diabetes*, Familia, Yoyakarta.
- Peter, J. 2011. *Prevalensi dan Perkembangan Diabetes Mellitus*.<http://www.who.intens.com>
- Prasetyo, A. 2012.*Permasalahan Kaki Diabetika dan Upaya Penanggulangannya*.<http://www.wikipedia.com>.
- Rudi, 2010.*Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus dengan Gangren di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Medan*,  
[http://www.usu\\_repository.ac.id](http://www.usu_repository.ac.id).
- Soegondo. 2008. *Penatalaksanaan DM Terpadu*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Suwondo. 2010. *Penyakit Generatif yang Membahayakan*.  
<http://www.dikti.go.id>.
- Tandra, 2007.*Diagnosis dan Klasifikasi DM*. Jakarta : Salemba Medika.
- Waspadji. 2010. *Diabetes Mellitus, Penyakit Generatif*.  
[http://www.usu\\_repository.ac.id](http://www.usu_repository.ac.id).