

GAMBARAN KADAR  
MIKROALBUMIN URIN PADA  
PENDERITA Diabetes Mellitus ( DM ) TIPE II di PUSKESMAS  
MOJOAGUNG (Studi di  
puskesmas Mojoagung  
Jombang)

*by* Poppy Bincar Khayana

---

**Submission date:** 10-Sep-2020 09:58AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1383348193

**File name:** TURNIT\_KTI\_POPPY\_BINCAR.docx (93.29K)

**Word count:** 4813

**Character count:** 30002

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mikroalbuminuria merupakan kondisi dimana terdapat albumin dalam urin. Seorang dengan kondisi kesehatan yang normal tidak terdapat albumin dalam urin melebihi 30 mg/L sehingga adanya albumin melebihi 30 mg/L dalam urin dapat dikatakan sebagai pertanda akan terjadinya disfungsi endotel dan penurunan fungsi ginjal seseorang (Taringan, dkk 2015). Mikroalbuminuria sering terjadi pada penderita *Diabetes Militus* (DM) tipe II dikarenakan pada penderita DM tipe II terjadi resistensi insulin dimana kondisi ini dapat menyebabkan kontrol glukosa dalam darah oleh insulin tidak dapat bekerja dengan baik (Indra, dkk 2017). *Diabetes Militus* (DM) tipe II merupakan penyakit yang timbul akibat kurangnya insulin pada tubuh baik secara kuantitatif maupun kualitatif yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah (Rachmawati dan Niken 2015). Mikroalbuminuria pada penderita DM dapat dijadikan sebagai pertanda awal adanya gangguan pada ginjal yang masih bisa diobati, berbeda halnya ketika penderita DM tipe II sudah mengalami makroalbuminuria dimana kondisi tersebut menandakan kerusakan pada ginjal sudah berada pada tahap serius atau parah. Mikroalbuminuria pada penderita DM tipe II dapat memicu terjadinya komplikasi kardiovaskuler, komplikasi tersebut

dapat berupa penyakit jantung koroner (PJK) dan gagal ginjal akut (Cendra, dkk 2014).

<sup>1</sup> Penelitian yang telah dilakukan oleh Taringan dkk (2015) menunjukkan bahwa dari total 76 sampel pasien DM tipe II, 50 sampel menunjukkan kadar albuminuria diatas 30 mg/g (mikroalbuminuria) dan 26 sampel menunjukkan kadar albumin urin dibawah 30 mg/g (normoalbuminuria) (Taringan, dkk 2015). Data penelitian yang dilakukan oleh Elfiani, dkk (2019) menunjukkan dari 35 sampel pasien DM tipe II, 20 pasien merupakan DM dengan mikro-albuminuriadan 15 pasien merupakan DM dengan makro-albuminuria (Elfiani, dkk 2019).

Sindrom klinis yang ditandai dengan adanya albumin dalam urin penderita *Diabetes Militus* (DM) disebut dengan *Nefropati Diabetik* (ND) yang merupakan salah satu komplikasi yang terjadi pada penderita *Diabetes Militus* (DM) tipe II (Elfiani, dkk 2019). Komplikasi ini terjadi karena adanya kerusakan ginjal pada bagian glomerulus sehingga terjadi kebocoran ginjal yang mengakibatkan protein terutama albumin mengalir dari darah ke dalam urin. Adanya albumin dalam urin dapat dijadikan sebagai pertanda adanya disfungsi endotel, adanya albumin dalam urin selain dapat dijadikan sebagai pertanda adanya disfungsi endotel juga dapat dijadikan sebagai <sup>20</sup> proteinuria klinis yang merupakan salah satu faktor resiko penurunan faal ginjal (Cendra, dkk 2014).

<sup>34</sup> Peningkatan kadar glukosa dalam darah yang terjadi secara terus menerus dapat mengakibatkan <sup>7</sup> kerusakan dinding pembuluh darah, dimana

kerusakan pada dinding pembuluh darah inilah yang dapat menyebabkan adanya albumin dalam urin. Untuk menghindari terjadinya mikroalbuminuria, penderita DM sebaiknya menerapkan pola hidup sehat dengan lebih banyak mengonsumsi buah dan sayur, mengurangi konsumsi gula dan makanan manis, diet tinggi protein, tidak merokok, mengurangi jumlah asupan makanan dengan olahan garam tambahan juga melakukan pemeriksaan rutin mikroalbuminuria untuk mengontrol kadar albumin dalam urin.

Dari uraian diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran kadar mikroalbumin urin pada penderita *Diabetes Militus* (DM) tipe II di Puskesmas Mojoagung.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari penjabaran latar belakang diatas dapat dirumuskan bahwa masalah peneliti adalah “ Bagaimanakah Gambaran Kadar Mikroalbumin Urin Pada Penderita *Diabetes Militus* (DM) Tipe II di Puskesmas Mojoagung ? “

## 1.3 Tujuan

Mengetahui gambaran kadar mikroalbumin urin pada penderita *Diabetes Militus* tipe II yang berobat di puskesmas Mojoagung.

#### <sup>39</sup> 1.4 Manfaat

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan pengetahuan bagi pembaca tentang albuminuria dan akibat dari mikroalbuminuria pada penderita *Diabetes Militus* (DM). Selain itu diharapkan pula dengan adanya <sup>51</sup> penelitian ini dapat memberikan informasi pola hidup sehat yang seharusnya dilakukan oleh penderita DM demi mengurangi resiko adanya gagal ginjal akibat mikroalbuminuria, serta diharapkan <sup>2</sup> penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Diabetes Militus (DM)

*Diabetes Militus* (DM) merupakan penyakit metabolik yang disebabkan karena terjadinya hiperglikemia kronik yang ditandai dengan terjadinya kelainan fungsi insulin dan atau sekresi insulin (Wiharjo, dkk 2014). Penyakit Diabetes Militus ini sering disebut sebagai penyakit kencing manis yang merupakan penyakit berbahaya didunia. Selain adanya hiperglikemia, *Diabetes Militus* juga menyebabkan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein dimana gangguan metabolisme ini dihubungkan dengan kerja sekresi insulin yang relatif menurun (Fatimah, 2015).

*Diabetes Militus* dikategorikan menjadi empat (Azrimaidaliza, 2011), yaitu :

##### 2.1.1 *Diabetes Militus* (DM) Tipe I

*Diabetes Mellitus* tipe ini merupakan jenis DM yang ditandai dengan adanya kegagalan sel B pankreas dalam memproduksi insulin.

### 2.1.2 *Diabetes Militus* (DM) Tipe II

Pada *Diabetes Mellitus* tipe II ini ditandai dengan terjadinya resistensi insulin dimana jumlah produksi hormon insulin tidak memadai dan dengan bentuk yang kurang atau bahkan tidak efektif. Obesitas sangat berkaitan erat dengan adanya kolerasi genetik yang kuat pada DM tipe II ini.

### 2.1.3 *Diabetes Militus* (DM) Tipe III

*Diabetes Militus* (DM) tipe III ini merupakan tipe spesifik lain dari kedua tipe diatas, yaitu berupa efek genetik yang terjadi pada sel B, genetik pada kerja insulin dan efek genetik lainnya, juga bentuk *immune-mediated diabetes* yang langka.

### 2.1.4 *Diabetes Militus* (DM) Tipe IV

Sedangkan DM tipe IV atau yang sering disebut sebagai *Diabetes Gestasional* merupakan DM yang terjadi pada wanita selama kehamilan dan sering kali setelah melahirkan DM dinyatakan sembuh.

## 2.2 Protein

### 2.2.1 Definisi

<sup>11</sup> Protein berasal dari bahasa Yunani yaitu *protos* yang memiliki arti “yang paling utama”, protein merupakan senyawa organik kompleks dengan bobot molekul tinggi yang merupakan polimer dari monomer-

monomer asam amino yang dihubungkan satu sama lain dengan ikatan peptida. Suatu molekul protein disusun oleh asam amino yang bersifat turunan dan dengan susunan tertentu. Asam amino dalam protein terdiri dari unsur-unsur karbon, oksigen, hidrogen dan nitrogen. Selain keempat unsur tersebut molekul protein juga memiliki kandungan fosfor, belerang, dan jenis protein dengan unsur logam lainnya (Probosari, 2019).

Sintesis protein berlangsung lebih cepat ketika kondisi tubuh setelah makan daripada dalam kondisi tubuh sedang berpuasa karena adanya suplai asam amino yang lebih banyak. Adapun fungsi protein bagi tubuh adalah antara lain ;

### 2.2.2 Fungsi

Protein dalam tubuh memiliki peranan yang penting diantaranya ;

- a. Sebagai enzim, komponen terbesar dari enzim adalah protein dimana hampir seluruh reaksi biologis dalam tubuh dibantu oleh enzim.
- b. Sebagai alat pengangkut dan penyimpanan, protein dapat mengangkut banyak molekul dengan BM kecil dan juga ion – ion dipindahkan oleh protein.
- c. Sebagai pengatur pergerakan, pergerakan yang terjadi pada flagela sperma disebabkan karena adanya protein, juga

terjadinya gerakan otot dikarenakan adanya dua molekul protein.

- d. Sebagai pertahanan tubuh / imunitas, antibodi sebagai bentuk pertahanan tubuh merupakan protein khusus yang dapat mengenal bahkan mengikat benda-benda asing yang masuk ke dalam tubuh seperti kuman karena protein dapat membedakan benda yang menjadi bagian tubuh dan benda asing.
- e. Sebagai penunjang mekanis, adanya kolagen dalam tubuh dapat menjadi kekuatan dan daya tahan robek kulit dan tulang dimana kolagen tersebut merupakan protein yang memiliki bentuk bulat panjang dan mudah membentuk serabut (Rais, 2017)

### 2.2.3 Klasifikasi Protein

#### a. Berdasarkan Struktur Susunan Molekulnya

Berdasarkan struktur susunan molekulnya protein dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. Protein fibriler / skleroprotein, merupakan protein dengan bentuk serabut yang berfungsi untuk membentuk struktur bahan dan jaringan.
2. Protein globular / sferoprotein, merupakan protein dengan bentuk bola.

### b. Berdasarkan Kelarutannya

Berdasarkan sifat kelarutannya protein dibedakan menjadi beberapa golongan, yaitu :

1. Albumin, merupakan protein yang larut dalam air.
2. Globulin, merupakan protein yang tidak larut dalam air.
3. Glutelin, merupakan protein yang tidak larut dalam pelarut netral tetapi dapat larut pada pelarut asam atau basa encer.
4. Gliadin, merupakan protein yang larut dalam alkohol.
5. Histon, merupakan protein yang larut dalam air tetapi tidak larut dalam amonia encer.
6. Protamin, merupakan protein yang larut dalam air namun tidak terkoagulasi oleh panas.

### c. Berdasarkan Tingkat Degradasi

Protein berdasarkan tingkat degradasinya dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. Protein alami, yaitu protein dalam keadaan seperti dalam sel.
2. Protein turunan, adalah protein yang merupakan protein hasil turunan dari protein tingkat permulaan denaturasi.

## 2.3 Albumin

### 2.3.1 Definisi

<sup>6</sup> Albumin merupakan protein plasma yang mudah larut dalam air yang memiliki konsentrasi paling banyak dalam tubuh dengan prosentase sekitar 55-60 % (Nugroho 2013). Albumin merupakan <sup>10</sup> jenis protein yang larut dalam air dan mengalami pengendapan pada proses pemanasan (Nurfahsah, dkk 2018).

Albumin sering digunakan untuk <sup>10</sup> segala jenis protein monomer yang larut dalam air maupun garam. Albumin memiliki <sup>10</sup> rantai polipeptida tunggal dengan berat molekul 66.4 kDa yang menyusunnya, selain itu albumin juga tersusun dari 585 asam amino (Nurfahsah, dkk 2018).

### 2.3.2 Fungsi

Albumin dalam tubuh memiliki fungsi sebagai pertahanan yaitu mempertahankan daya tekan onkotik plasma. Albumin juga berfungsi <sup>37</sup> dalam pembentukan jaringan sel baru serta mempercepat pemulihan dari kerusakan jaringan sel tubuh (Nugroho, 2013).

Selain itu albumin memiliki fungsi didalam tubuh antara lain sebagai berikut :

- a. Sebagai pengikat dan pengangkut

Albumin dapat mengangkut dan membawa molekul metabolik dan obat selain itu albumin juga akan mengikat partikel-partikel yang bermuatan negatif maupun positif secara lemah dan reversibel (Harjanto, 2017).

b. Efek Pembekuan Darah

Seperti halnya heparin, albumin juga memiliki efek pembekuan darah dikarenakan adanya persamaan struktur molekul (Harjanto, 2017).

c. Sebagai Buffer

Dengan adanya muatan sisa, albumin dapat berperan sebagai buffer karena albumin memiliki jumlah molekul yang relatif banyak dalam plasma. Dalam keadaan pH normal albumin memiliki muatan negatif sehingga dapat mempengaruhi status asam basa dalam pembentukan gas anion (Harjanto, 2017).

d. Sebagai Efek Antioksidan

Adanya albumin dalam tubuh mampu mempertahankan integritas mikrovaskuler yang dapat mencegah kuman-kuman usus masuk kedalam pembuluh darah (Harjanto, 2017).

### 2.3.3 Farmakologi

#### a. Sintesis albumin

Dalam tubuh orang dewasa albumin disintesa oleh hati setiap hari sekitar 100-200 mikrogram per gram jaringan hati untuk kemudian akan diedarkan secara vaskuler dalam plasma dan secara ekstrasvaskuler dalam kulit, otot dan jaringan lainnya. Sintesa albumin yang terjadi dihati dilakukan pada dua tempat yang berbeda sesuai dengan kebutuhan albumin yang akan didistribusikan, yang pertama yaitu pada polisom bebas guna untuk mensintesa albumin untuk keperluan intravaskuler dan yang kedua yaitu untuk didistribukan ke seluruh tubuh terjadi pada poliribosom yang berikatan dengan retikulum indoplasma (Harjanto, 2017).

#### b. Distribusi Albumin

Hati merupakan tempat yang memiliki konsentrasi albumin paling tinggi dalam tubuh yaitu berkisar antara 200-500 mcg/g jaringan hati. Albumin dalam plasma didistribusikan melalui dua cara :

1. Dari dinding sel hati langsung menuju ke dalam sinusoid
2. Melalui ruang yang terdapat diantara dinding sel hati dan dinding sinusoid yang kemudian menuju ke saluran limfe

hati yaitu duktus torasikus yang akhirnya albumin masuk ke dalam kompartemen intravaskuler (Ridang, 2015).

### c. Degradasi Albumin

Albumin dalam tubuh akan dipecah di otot dan kulit sekitar 40-60 %, dipecah di hati sekitar 15 %, dipecah di ginjal sekitar 10% dan sisanya 10% akan merembes ke dalam saluran cerna. Produk degradasi dari albumin adalah berupa asam amino bebas dimana pada orang yang sehat/normal albumin akan dikeluarkan melalui urin dengan jumlah tidak lebih dari 10-20 mg/hari karena sebelum dikeluarkan albumin akan melalui glomerulus dan akan diserap kembali untuk kebutuhan tubuh (Ridang, 2015).

#### 2.3.4 Albuminuria

Albuminuria merupakan kondisi dimana terdapat albumin dalam urin yang merupakan pertanda adanya kerusakan fungsi ginjal pada bagian glomerulus. Pada ginjal yang sehat, ketika darah melewati ginjal maka darah akan terlebih dahulu disaring oleh ginjal sehingga produk limbah dan zat-zat sisa yang tidak dibutuhkan oleh tubuh akan dibuang bersama dengan urin. Sedangkan albumin merupakan zat yang masih diperlukan oleh tubuh sehingga ketika melewati ginjal akan disaring oleh glomerulus dan didistribusikan kembali ke dalam tubuh (Muhlisin, 2019).

Adanya albumin dalam urin menjadi pertanda adanya kerusakan pada glomerulus sehingga tidak dapat menyerap albumin dengan baik pada akhirnya albumin keluar bersama dengan urin sehingga disebut dengan albuminuria. Albuminuria juga merupakan pertanda proteinuria klinis dimana keadaan tersebut merupakan faktor resiko penurunan faal ginjal (Cendra, dkk 2014).

### **2.3.5 Mikroalbuminuria**

Albuminuria dibedakan menjadi dua, yaitu mikroalbuminuria dan makroalbuminuria. Mikroalbuminuria merupakan kondisi dimana terjadi peningkatan kadar albumin urin yang akan menggambarkan terjadinya kerusakan endotel pada glomerulus serta pembuluh darah (Ranteallo, 2013). Mikroalbuminuria juga dapat didefinisikan sebagai kondisi dimana ekskresi albumin dalam urin berkisar antara 20 – 200 ug/menit atau >30 mg/hari.

Mikroalbuminuria terjadi sebelum ditemukan bukti klinis adanya proteinuria. Mikroalbumin dapat dijadikan sebagai pertanda terjadinya kardiovaskuler pada penderita diabetes mellitus (Wagesetiawan, 2010).

Makroalbuminuria merupakan kondisi dimana terdapat albumin didalam urin dengan kadar melebihi 300mg/hari. Makroalbuminuria dapat dijadikan sebagai pertanda bahwa ginjal

telah mengalami kerusakan yang parah yang dapat mengarah ke gagal ginjal.

### **5** 2.3.6 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Albuminuria

Adapun faktor atau kondisi yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan albuminuria adalah adanya infeksi pada saluran kemih, hipertensi yang tidak terkontrol, hematuria, gagal ginjal dan hiperglikemia serta melakukan olahraga dengan keras selama 24 jam (Bahri, 2018).

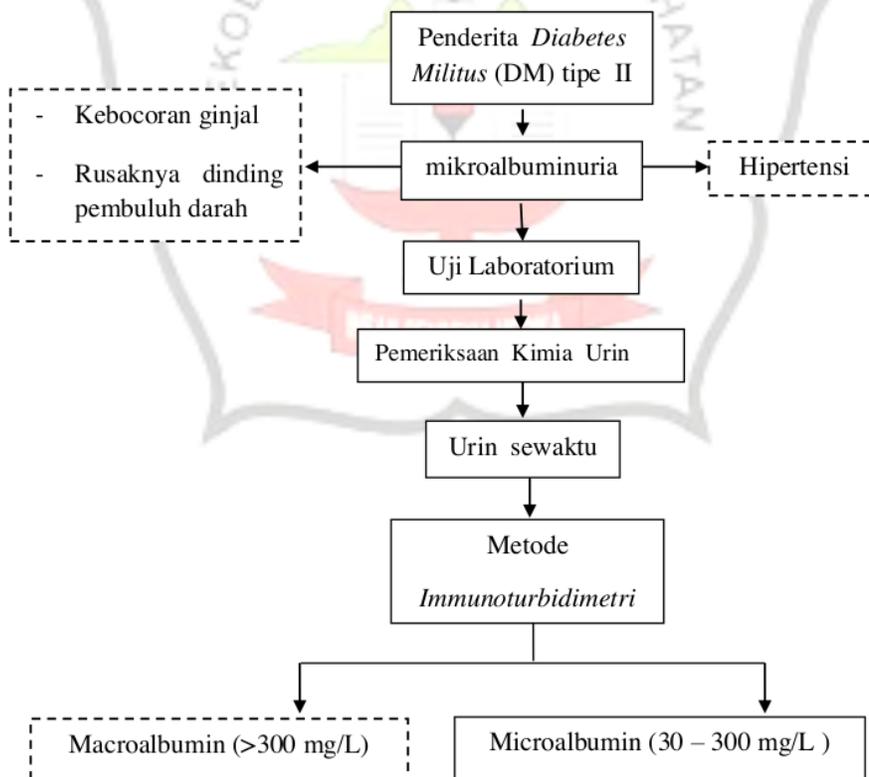
Proteinuria yang terjadi pada seseorang biasanya berkisar antara 1-3 gram/hari. Penyakit- penyakit yang dapat merusak tubulus dan glomeruli dapat menyebabkan terjadinya ekskresi protein. Jika beban filtrasi terlalu banyak hingga melebihi kapasitas reabsorpsi tubular, proteinuria dapat terjadi (Bahri, 2018).

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan suatu kerangka pikir yang digunakan untuk pendekatan dalam pemecahan masalah. Kerangka konseptual biasanya digunakan sebagai pendekatan ilmiah dan memperhatikan hubungan antar variabel yang ada.

Adapun kerangka konseptual atau kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini



Keterangan :



Diteliti



Tidak diteliti

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

*Diabetes Militus* (DM) tipe II merupakan penyakit yang banyak dijumpai di Indonesia yang disebabkan karena resistensi insulin, dimana tidak dapat mengontor glukosa dalam darah. Mikroalbuminuria pada penderita DM tipe II terjadi akibat adanya kebocoran ginjal dan rusaknya pembuluh darah. Selain itu hipertensi yang tidak terkontrol pada penderita DM tipe II juga dapat memicu terjadinya mikroalbuminuria Untuk mengetahui adanya mikroalbumin dalam urin pasien DM tipe II dilakukan uji laboratorium dengan sampel urin dengan metodeimmunoturbidimetri. Pemeriksaan mikroalbuminuruiin dengan metode immunoturbidimetri ini akan menunjukkan kadar albumin dalam urin sampel yang diperiksa keadaan normal albumin dalam urin menunjukkan angka 0-30 mg/L (KIT reagen MALB test), jika kadar albumin dalam urin berkisar antara 30-300 mg/L maka dikatakan sebagai mikroalbuminuria namun jika kadar albumin dalam urin sudah melebihi 300 mg/L maka disebut dengan makroalbuminuria.

## METODE PENELITIAN

### 4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dengan metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang menganalisa hanya sampai deskripsi satu variabel (Alfianika, 2018). Mengguankan kuantitatif dikarenakan data yang diperoleh berupa angka (Elisanti dan Ardianto, 2019).

### 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai dari awal penyusunan proposal hingga penyusunan laporan akhir, yaitu pada bulan Februari 2020 sampaibulan Juli 2020.

#### 4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder dari hasil rekam medik pemeriksaan mikroalbumin urin pada penderita diabetes mellitus tipe II yang tergabung dalam club Prolanis puskesmas Mojoagung kabupaten Jombang.

### 4.3 Populasi Penelitian, *Sampling*, dan Sampel<sup>15</sup>

#### 4.3.1 Populasi

Populasi merupakan seluruh data yang menjadi pusat perhatian paling penting bagi seorang peneliti dalam ruang lingkup dan waktu yang telah ditentukan (Margono, 2004). Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah data rekam medik pasien *Diabetes Militus* (DM) tipe II di Puskesmas Mojoagung.

#### 4.3.2 Sampel<sup>5</sup>

Sampel merupakan bagian dari jumlah yang dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2003). Sampel pada penelitian ini adalah urin darisebagian data rekam medik pasien *Diabetes Militus* (DM) tipe II di Puskesmas Mojoagung dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi merupakan karakteristik umum subjek penelitian yang dimiliki oleh suatu populasi target yang terjangkau yang hendak diteliti (Nursalam, 2003).<sup>9</sup> Sampel yang memenuhi kriteria inklusi adalah sebagai berikut :

- a. Penderita *Diabetes Militus* (DM) tipe II yang tergabung dalam club prolanis

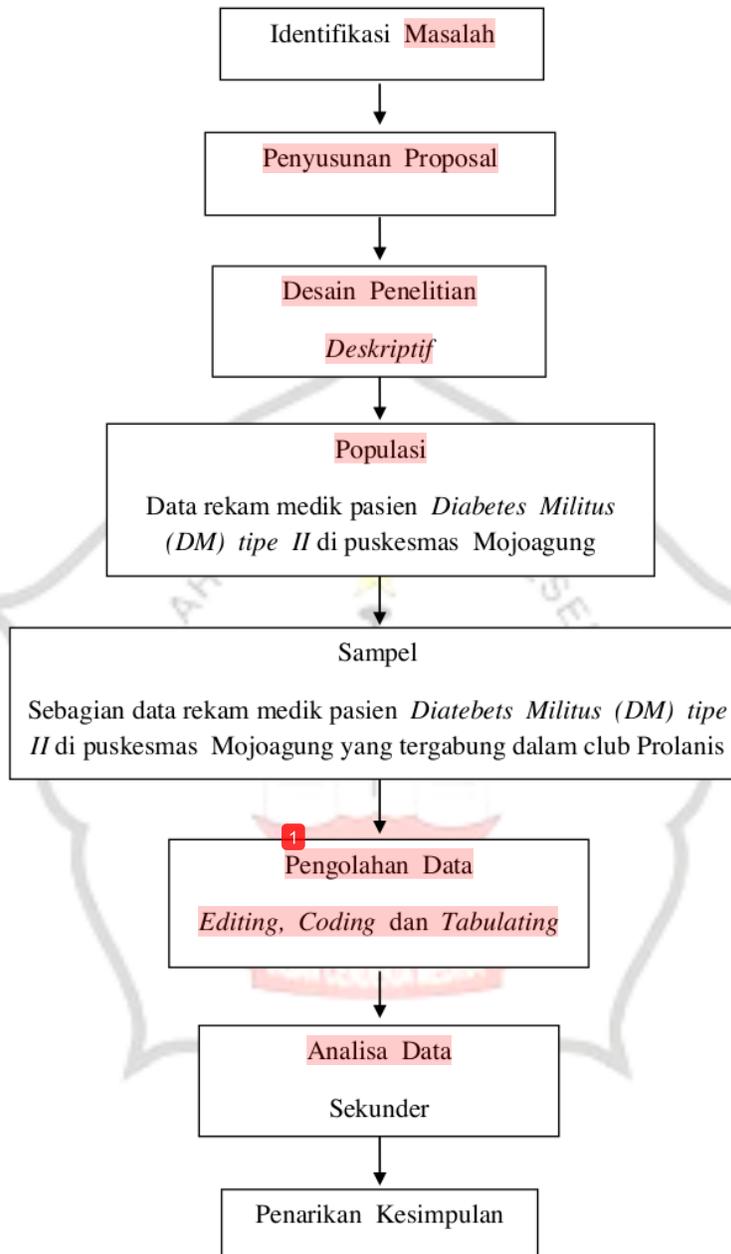
<sup>2</sup> Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari penelitian karena sebab akibat tertentu (Nursalam, 2003).

- <sup>50</sup> a. Penderita DM tipe II yang tergabung dalam club prolanis <sup>2</sup> yang tidak hadir ketika pemeriksaan.

### 4.3.3 Sampling

Teknik sampling merupakan suatu teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel (Sugiyono, 2004). <sup>19</sup> Pada penelitian ini digunakan teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling dimana teknik ini merupakan teknik sampling yang dilakukan dengan berdasarkan pertimbangan atas kriteria-kriteria dari populasi yang telah diketahui sebelumnya (Nursalam, 2016).

#### 1 4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)



Gambar 4.4 kerangka kerja dari gambaran kadar albumin urin pada penderita DM tipe II.

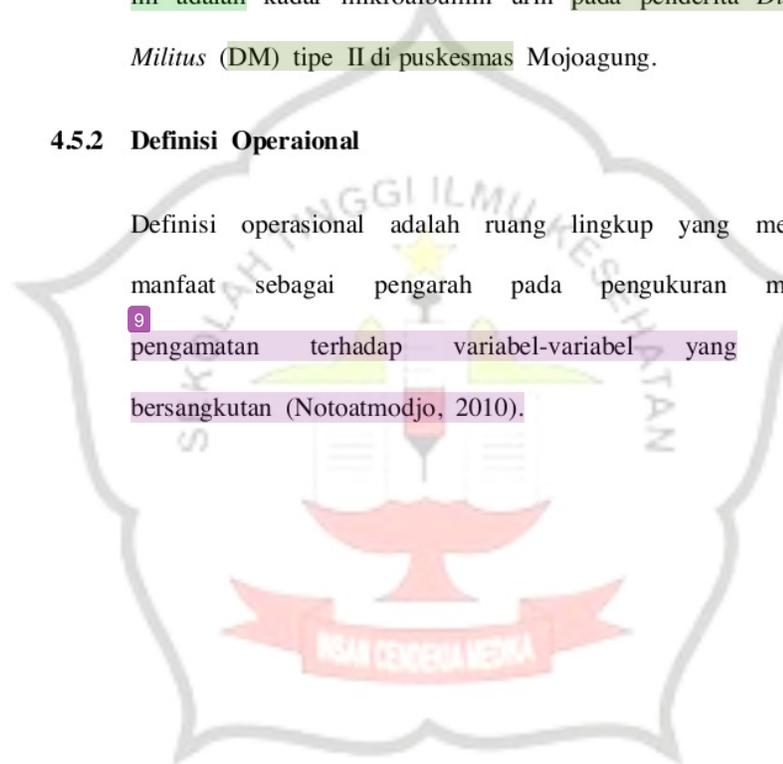
## <sup>19</sup> 4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

### 4.5.1 Variabel

Menurut Notoatmodjo (2010), variabel merupakan karakteristik<sup>29</sup> yang dimiliki oleh setiap anggota suatu kelompok yang berbeda dengan kelompok lain. Variabel pada penelitian ini adalah kadar mikroalbumin urin<sup>46</sup> pada penderita *Diabetes Militus* (DM) tipe II di puskesmas Mojoagung.

### 4.5.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah ruang lingkup yang memiliki manfaat sebagai pengarah pada pengukuran maupun pengamatan<sup>9</sup> terhadap variabel-variabel yang saling bersangkutan (Notoatmodjo, 2010).



**Tabel 4.5.2 Definisi Operasional** pemeriksaan Kadar Albumin Urin Penderita *Diabetes Militus* (DM) tipe II

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Skala data	Kategori
Kadar mikroalbumin urin pada penderita <i>Diabetes Militus</i> tipe II di puskesmas Mojoagung yang tergabung dalam club prolanis	Jumlah kadar mikroalbumin urin pada penderita <i>Diabetes Militus</i> (DM) tipe II di puskesmas Mojoagung yang tergabung dalam club Prolanis	Kadar mikroalbumin urin	IMAGIN	Ordinal	a. Normoalbuminuria : 0 – 30 mg/L b. Mikroalbuminuria : 30 – 300 mg/L c. Makroalbuminuria : >300 mg/L (KIT reagen MALB test )

## 4.6 Pengumpulan Data

### 4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat-alat yang digunakan dalam melakukan penelitian, instrumen yang digunakan harus valid dalam mengukur apa yang harus diukur dan instrumen juga harus *reliable* yang artinya instrumen tersebut harus memperoleh hasil pengukuran yang konsisten (Notoatmodjo, 2010).

### 4.6.2 Alat dan Bahan

#### a. Alat

1. IMAGIN protein analyzer
2. Pipet
3. Kuvet IMAGIN
4. Wadah sampel
5. Tabung
6. Kiat

#### b. Bahan

1. Urin sewaktu

### 4.6.3 Prosedur Penelitian

23

- a. Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
- b. Mengeluarkan pereaksi yang masih beku untuk diinkubasi hingga mencapai suhu kamar (pereaksi R1 hanya dapat disimpan dalam waktu yang singkat, yaitu 1 minggu)
- c. Volume reagen yang diperlukan :

Reagen	Volume
Sampel	10ul
MALB R1	240ul
MALB R 2	50ul
Hasil tes akan tersedia dalam 90 detik	

Tabel 4.6.3 volume reagen yang diperlukan

- d. Mengaktifkan IMAGIN lalu memasukkan IC card setelah pemanasan dan klik “Analisis” pada layar, kemudian nama tes MALB ditampilkan di layar dan derajat pengenceran adalah 1 yang artinya sampel tidak perlu diencerkan.
- e. Menambahkan 240ul MALB R1 kedalam cup, lalu gunakan pipet untuk menambahkan 10ul sampel
- f. Saat *analyzer* menunjukkan “Tambahhkan R1 + sampel”, letakkan cup pada posisi pengujian dengan lurus. Alat analisis akan merasakan cup dan mulai mencampur sampel dan reagen R1 secara otomatis

- g. Setelah selesai mencampurkan, akan menginkubasi dalam waktu yang singkat
- h. Setelah inkubasi selesai, alat analisis akan menunjukkan “Tambahkan R2”, gunakan pipet untuk menambahkan 50ul reagen MALB R2, penganalisa akan mencampur dan menganalisa secara otomatis (Note : ketika menambahkan reagen R2, tempatkan ujung pipet dengan cairan cup level dan ujungnya harus ditangguhkan secara vertikal tepat diatas level cairan.) Tambahkan semua reagen R2
- i. Jika alat analisis tidak bergerak secara otomatis , tekan ikon “mulai menganalisis” dibagian kiri bawah untuk mengaduk dan menganalisa secara manual
- j. Setelah hitungan mundur selesai, hasil tes akan ditampilkan dilayar secara langsung
- k. Lepaskan cup reagen dan tekan tombol kembali untuk memulai tes MALB berikutnya.

## **2** 4.7 Teknik Pengolahan Data dan analisa Data

### **4.7.1 Pengolahan Data**

Pengolahan data merupakan langkah penting dalam hal untuk mendapatkan hasil serta kesimpulan yang berarti (Notoatmodjo, 2010).

31

a. *Editing*

*Editing* merupakan upaya penting yang bertujuan untuk memeriksa kembali data yang diperoleh atau dikumpulkan benar adanya. *Editing* dapat pula dilakukan setelah data terkumpul ataupun ketika data baru akan dikumpulkan (Hidayat, 2007).

b. *Coding*

*Coding* adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang diperoleh yang terdiri atas berbagai kategori (Hidayat, 2007). Dalam penelitian ini struktur *coding* sebagai berikut :

## 1. Kode Responden

Responden A	Kode RA
-------------	---------

Responden B	Kode RB
-------------	---------

Responden C	Kode RC
-------------	---------

## 2. Kode Umur

Umur	Kode U
------	--------

## 3. Jenis kelamin

Laki – laki	Kode Lk
-------------	---------

Perempuan

Kode Pr

c. *Tabulating*

*Tabulating* merupakan proses pembuatan tabel-tabel data yang sesuai dengan apa yang dimaksudkan pada tujuan peneliti melakukan penelitian (Notoatmodjo, 2012). Data yang didapatkan dari pemeriksaan sampel dimasukkan kedalam tabel sesuai dengan jenis variabel data tersebut yang akan diolah.

#### 4.7.2 Analisa Data

Analisa data merupakan upaya pengolahan data yang telah dikumpulkan (Notoatmodjo, 2010). Analisa data dapat dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

f = Frekuensi sampel yang sesuai dengan jumlah albumin urin

N = Jumlah sampel yang diteliti

Menurut Arikunto (2010) presentase dituliskan dengan sistematika sebagai berikut :

- a. 100 % = Seluruh sampel
- b. 76 – 99 % = Hampir seluruh sampel
- c. 51 – 75 % = Sebagian besar sampel
- d. 50 % = Sebagian atau setengah dari sampel
- e. 26 – 49 % = Hampir setengah sampel
- f. 1 – 25 % = Sebagian kecil sampel
- g. 0 % = Tidak satupun sampel

#### 4.8 Etika Penelitian

##### 1 4.8.1 Confidentiality (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diperoleh peneliti dari responden akan dijamin oleh peneliti (Nursalam, 2014).

## BAB 5

### 16 Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### 5.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh dari data sekunder dari puskesmas Mojoagung dengan tujuan untuk melihat bagaimana gambaran kadar mikroalbumin urin pada pasien *Diabetes Melitus* (DM) tipe II yang berobat di puskesmas Mojoagung. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 36 sampel periode April 2020. Berdasarkan data pemeriksaan mikroalbumin urin pada penderita DM tipe II, maka didapatkan hasil sebagai berikut :

25 Tabel 5.1 Prosentase kriteria sampel

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Prosentase
1.	Laki- laki	11	30,56 %
2.	Perempuan	25	69,44 %
	Total	36	100 %

Dari tabel 5.1 prosentase kriteria responden dapat diketahui bahwa keseluruhan data rekam medik yang berjumlah 36 data responden, didapatkan 11 (30,56%) responden berjenis kelami laki- laki dan 25 (69,44%) berjenis kelamin perempuan.

Hasil pemeriksaan kadar mikroalbumin urin pada penderita *Diabetes Mellitus* (DM) tipe II dari 36 sampel dapat dibuat prosentase sebagai berikut :

Tabel 5.1.2 Prosentase hasil pemeriksaan kadar Mikroalbumin urin

No.	Kadar albumin urin (mg/L)	Jumlah	Prosentase
1.	0 – 30 ( Normoalbuminuria )	12	33,33 %
2.	30 – 300 (Mikroalbuminuria )	18	50%
3.	> 300 (Makroalbuminuria )	6	16,67 %
Total		36	100 %

Harga Normal

Normoalbuminuria : 0 – 30 mg/L

Mikroalbuminuria : 30 – 300 mg/L

Makroalbuminuria : >300 mg/L

Berdasarkan tabel 5.1.2 Prosentase hasil pemeriksaan kadar mikroalbumin urin diketahui bahwa dari total sampel 36, hampir setengah dari sampel (33,33%) memiliki kadar mikroalbumin 0-30 mg/L, setengah dari sampel (50%) memiliki kadar mikroalbumin 30-300 mg/L dan sebagian kecil sampel (16,67%) memiliki kadar mikroalbumin melebihi 300 mg/L.

## 5.2 Pembahasan

Hasil penelitian diperoleh dari data sekunder rekam medik <sup>18</sup> pasien *Diabetes Mellitus* tipe II di puskesmas Mojoagung yang tergabung

dalam club prolanis dengan sebanyak 36 sampel data rekam medik pasien.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan sekunder dari data rekam medik <sup>49</sup> pasien DM tipe II di puskesmas Mojoagung Jombang yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar mikroalbumin urin <sup>18</sup> pada pasien DM tipe II di puskesmas Mojoagung Jombang. Pada <sup>33</sup> tabel 5.1 Prosentase kriteria responden berdasarkan jenis kelamin dapat diketahui bahwa dari total 36 responden, sebagian besar (69,44%) yaitu 25 orang berjenis kelamin perempuan <sup>7</sup> 11 responden berjenis kelamin laki-laki. Pada <sup>7</sup> tabel 5.1.2 prosentase hasil pemeriksaan kadar mikroalbumin urin didapatkan hasil 12 sampel memiliki kadar mikroalbumin urin 0-30 mg/L, 18 sampel memiliki kadar mikroalbumin urin 30-300 mg/L dan sisanya yaitu 6 sampel memiliki kadar mikroalbumin urin melebihi 300mg/L.

Dari hasil penelitian didapatkan hampir setengah dari sampel yaitu 12 sampel memiliki kadar mikroalbumin urin antara 0-30 mg/L. Dimana kisaran kadar tersebut tergolong dalam kategori normoalbuminuria. Normoalbuminuria merupakan kondisi normal dimana adanya mikroalbumin dalam urin pada level normoalbuminuria ini tidak menunjukkan adanya kelainan fungsi ginjal.

Setengah dari keseluruhan sampel yang didapatkan yaitu 28 sampel memiliki kadar mikroalbumin urin berkisar antara 30-300 mg/L atau yang disebut sebagai mikroalbuminuria, yang mana level mikroalbuminuria ini telah menunjukkan adanya gangguan pada fungsi ginjal.

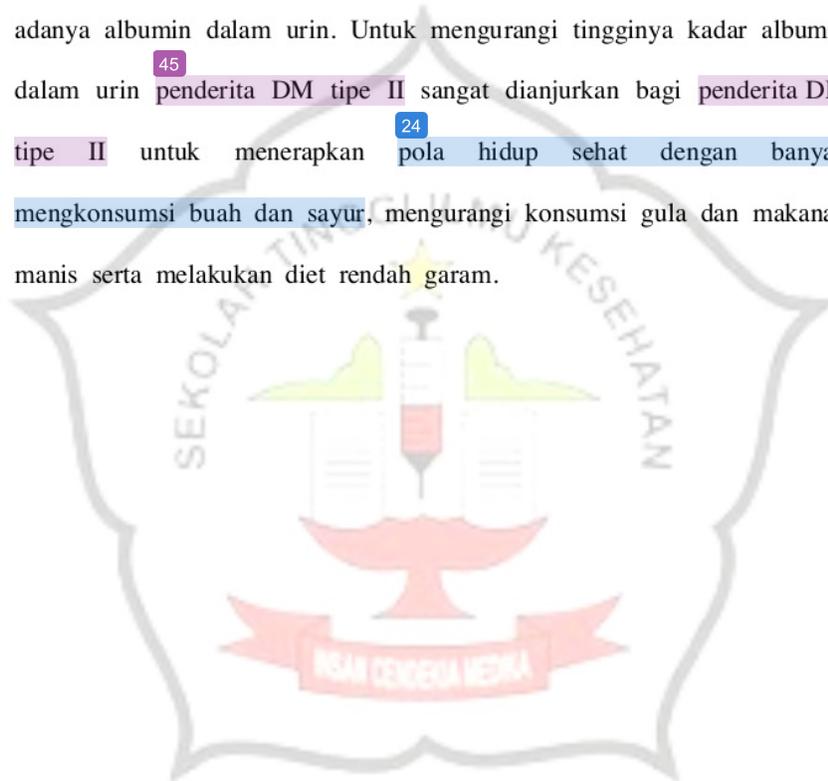
Berdasarkan data diperoleh didapatkan pula sebagian kecil dari keseluruhan sampel yaitu 6 sampel memiliki kadar mikroalbumin urin >300 mg/L atau yang sering disebut sebagai makroalbuminuria. Makroalbuminuria ini merupakan kondisi terdapatnya albumin dalam urin yang mengarah pada proteinuria klinis yang memicu terjadinya gagal ginjal akut.

Adanya mikroalbumin dalam urin penderita *Diabetes mellitus* (DM) tipe II disebabkan karena adanya resistensi insulin yang mana insulin tidak dapat bekerja dengan baik dalam mengontrol glukosa dalam darah. Selain karena adanya resistensi insulin, hipertensi juga mempengaruhi terjadinya mikroalbuminuria dimana terjadinya peningkatan tekanan darah dalam arteri dapat menyebabkan penyempitan ginjal bahkan terjadi pengerasan pada ginjal yang mana kerusakan ini mengakibatkan darah yang melewati ginjal tidak dapat tersaring dengan baik sehingga mikroalbumin terdeteksi dalam urin. Menurut Cendra, dkk (2014) adanya albumin dalam urin merupakan pertanda adanya kerusakan fungsi ginjal pada bagian glomerulus. Dimana ginjal tidak dapat menyaring dengan baik produk limbah dan zat-zat sisa yang dibutuhkan oleh tubuh sehingga membuangnya bersama dengan urin terutama albumin (Cendra, dkk 2014). Menurut Wagestiwana (2010), pemeriksaan mikroalbuminuria dapat dijadikan sebagai pertanda terjadinya kardiovaskuler pada penderita DM tipe II (Wagestiwana, 2010). Adapun faktor yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan albumin dalam urin antara lain adanya infeksi pada saluran kemih, hipertensi yang tidak terkontrol, hiperglikemia serta penyakit yang dapat merusak tubulus glomeruli salah

satunya DM tipe II (Bahri, 2018). Pada ginjal yang sehat, ketika <sup>4</sup> darah melewati ginjal maka ginjal akan menyaring produk limbah dan zat-zat sisa yang tidak dibutuhkan oleh tubuh lalu membuangnya bersama dengan urin. Sedangkan albumin dan protein lain merupakan zat yang masih diperlukan oleh tubuh sehingga ketika melewati ginjal akan disaring oleh glomerulus dan didistribusikan kembali ke dalam tubuh (Muhlisin, 2019). <sup>4</sup> Namun ketika ginjal mengalami kerusakan dalam menyaring, maka protein terutama albumin dari darah dapat bocor dan mengalir ke dalam urin. Terdapatnya albumin dalam urin dengan jumlah yang sedikit sering disebut sebagai mikroalbuminuria. Mikroalbuminuria terjadi sebelum ditemukan bukti klinis adanya proteinuria. Mikroalbumin dapat dijadikan sebagai pertanda terjadinya kardiovaskuler pada penderita diabetes mellitus (Wagesetiawan, 2010). Sindrom klinis yang ditandai dengan adanya albumin dalam urin penderita Diabetes Militus (DM) disebut dengan Nefropati Diabetik (ND) yang merupakan <sup>7</sup> salah satu komplikasi yang terjadi pada penderita Diabetes Militus (DM) tipe II (Elfiani, dkk 2019). Sindrom nefropati ini menyebabkan ginjal kehilangan terlalu banyak protein ( albumin ) melalui urin. Komplikasi ini terjadi karena adanya kerusakan ginjal pada bagian glomerulus sehingga terjadi kebocoran ginjal yang mengakibatkan protein terutama albumin mengalir dari darah ke dalam urin ( Cendra, dkk 2014 ).

Dari 36 sampel pasien DM tipe II di puskesmas Mojoagung setelah melakukan perhitungan didapatkan hasil setengah dari sampel (50%) merupakan pasien DM tipe II dengan mikroalbuminuria, hampir

setengah sampel (33,33 %) merupakan pasien DM tipe II dengan normoalbuminuria dan sebagian kecil sampel (16,67 %) merupakan pasien DM tipe II dengan makroalbuminuria. Peningkatan kadar albumin urin sering terjadi <sup>12</sup> pada penderita DM tipe II dikarenakan kadar gula darah yang meningkat secara terus menerus dan tidak terkontrol sehingga terjadi kerusakan pembuluh darah yang menyebabkan adanya albumin dalam urin. Untuk mengurangi tingginya kadar albumin dalam urin <sup>45</sup> penderita DM tipe II sangat dianjurkan bagi penderita DM tipe II untuk menerapkan <sup>24</sup> pola hidup sehat dengan banyak mengkonsumsi buah dan sayur, mengurangi konsumsi gula dan makanan manis serta melakukan diet rendah garam.



## **BAB 6**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian kadar mikroalbumin urin pada penderita *Diabetes Mellitus* (DM) tipe II di Puskesmas Mojoagung Kabupaten Jombang dengan menggunakan data sekunder sebanyak 36 sampel dapat diketahui bahwa setengah dari sampel merupakan pasien DM tipe II dengan mikroalbumin urin, hampir setengah dari sampel merupakan pasien DM tipe II dengan normoalbumin urin, dan sebagian kecil sampel merupakan pasien DM tipe II dengan makroalbumin urin.

#### **6.2 Saran**

##### **1. Bagi Ilmu Pengetahuan**

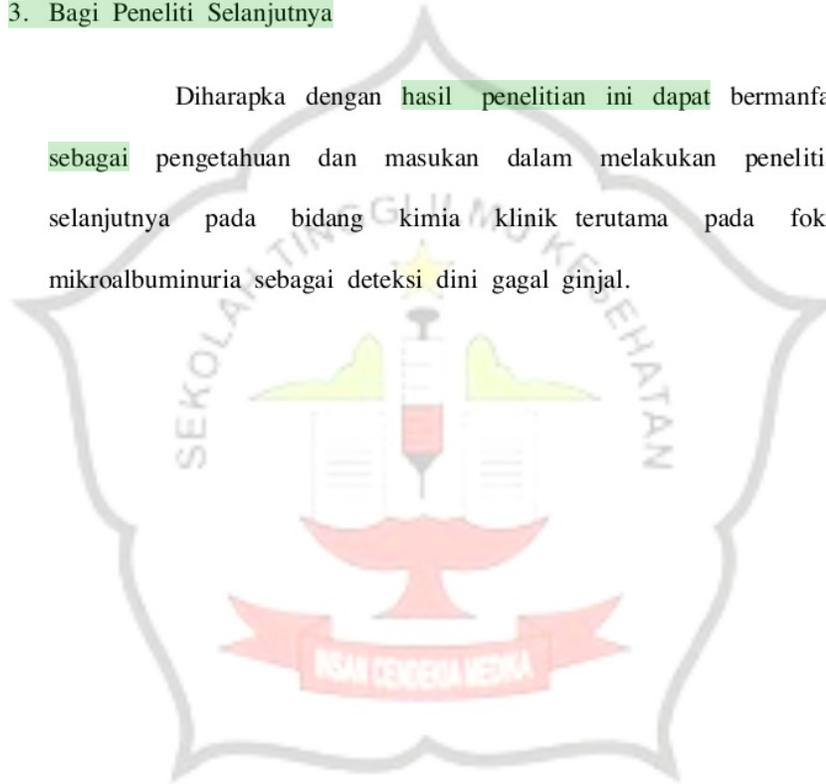
Dari hasil penelitian ini, dengan mengetahui gambaran kadar mikroalbumin urin pada penderita DM tipe II dapat meningkatkan ilmu pengetahuan sehingga dari uraian pembahasan diatas pembaca dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingginya kadar albumin urin pada penderita DM tipe II dan dengan adanya penelitian ini diharapkan untuk diharapkan pembaca dapat menerapkan pola hidup sehat dan melakukan kontrol kesehatan rutin guna untuk mengurangi resiko terjadinya mikroalbuminuria.

## 2. Bagi Responden

Bagi penderita DM tipe II di Puskesmas Mojoagung harus lebih memperhatikan pola hidup sehat, menjaga pola makan dan melakukan diet rendah garam sebagai upaya pencegahan komplikasi dari penyakit DM tipe II yang lebih luas.

## 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dengan hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai pengetahuan dan masukan dalam melakukan penelitian selanjutnya pada bidang kimia klinik terutama pada fokus mikroalbuminuria sebagai deteksi dini gagal ginjal.



## <sup>1</sup> DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian, Edisi Revisi VI*, Jakarta : PT Abdi Mahasatya.

<sup>28</sup>  
Azrimaidaliza, 2011 'Asupan Zat Gizi dan Penyakit Diabetes Mellitus', *Jurnal Kesehatan*, vol. 6, no. 1, 37.

<sup>22</sup>  
Bahri, W 2018 'Perbedaan Kadar Proteinuria pada Penderita Diabetes Mellitus dengan Hipertensi dan Normotensi'.

<sup>20</sup>  
Cendra, S, Moeis, E & Langi, Y 2014 'Gambaran Kadar Albuminuria Pada Subjek Diabetes Militus Dengan dan Tanpa Penyakit Jantung Koroner', *Jurnal e-Clinic (eCI)*, vol. 2, no. 2, Juli 2014. <sup>35</sup>

<sup>14</sup>  
Elfiani, Halim, R & Hakir, M 2019 'Hubungan Antara Kadar TGF-B1 Dengan Kadar Albumin Dalam Urin Pasien DM Tipe-2 Dengan Nefropati Diabetik', *JMJ*, vol. 7, no. 1, Mei 2019, hal : 73 – 81. <sup>14</sup>

Elisanti, A, D dan Ardianto, E, T. 2019 'Dasar Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Bidang Kesehatan', diakses dari : <https://www.researchgate.net/publication/340818452>.

<sup>22</sup>  
Harjanto, D 2017, 'Perbedaan Kadar Albumin Darah Berdasarkan Lama Waktu Inkubasi', dilihat pada 19 Maret 2020, <http://repository.unimus.ac.id/743/>.

<sup>2</sup>  
Hidayat, 2007 "Metode Penelitian Kebidanan Teknik Analisa Data", Salemba Jakarta.

Indra, T, Lydia, A, Purnamasari, D & Setiati, S <sup>21</sup> 2017 ‘Asosiasi antara Status Vitamin D 25 (Oh)D dengan Albuminuria pada Pasien Diabetes Militus Tipe 2’, *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, vol. 4, no. 1, 16 – 22.

Muhlisin, A 2019 Honestdocs Editorial Team : ‘ Albuminuria : Penyebab, Gejala dan Pengobatan ‘.

<sup>27</sup> Notoatmodjo, S 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rinke Cipta. Jakarta.

Notoatmodjo, S 2012, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta

<sup>8</sup> Nugroho, M 2013, ‘Isolasi Albumin dan Karakteristik Berat Molekul Hasil Ekstraksi secara Pengukusan Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) ‘, *Jurnal Saintek Perikanan*, vol. 9, no.1, 40-48.

<sup>2</sup> Nursalam, 2016 “ Konsep dan Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika.

Ridang, S 2015 <sup>3</sup> ‘ Pola Penggunaan Albumin pada Pasien Luka Bakar di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pringadi Kota Medan’. dilihat 18 Maret 2020 <sup>43</sup> <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/43852>.

# GAMBARAN KADAR MIKROALBUMIN URIN PADA PENDERITA Diabetes Mellitus ( DM ) TIPE II di PUSKESMAS MOJOAGUNG (Studi di puskesmas Mojoagung Jombang)

## ORIGINALITY REPORT

28%

SIMILARITY INDEX

27%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://repo.stikesicme-jbg.ac.id">repo.stikesicme-jbg.ac.id</a> Internet Source	4%
2	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://agenresmibalikpapan.blogspot.com">agenresmibalikpapan.blogspot.com</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://repository.unhas.ac.id">repository.unhas.ac.id</a> Internet Source	1%

9	<a href="https://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	1%
10	<a href="https://nilukumaladewi.blogspot.co.id">nilukumaladewi.blogspot.co.id</a> Internet Source	1%
11	<a href="https://asultoosilajara.blogspot.com">asultoosilajara.blogspot.com</a> Internet Source	1%
12	<a href="https://digilib.unisayogya.ac.id">digilib.unisayogya.ac.id</a> Internet Source	1%
13	<a href="https://eprints.walisongo.ac.id">eprints.walisongo.ac.id</a> Internet Source	1%
14	<a href="https://online-journal.unja.ac.id">online-journal.unja.ac.id</a> Internet Source	1%
15	Submitted to UPN Veteran Yogyakarta Student Paper	1%
16	<a href="https://mafiadoc.com">mafiadoc.com</a> Internet Source	<1%
17	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1%
18	Riandi Alfin, Busjra Busjra, Rohman Azzam. "Pengaruh Puasa Ramadhan terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II", Journal of Telenursing (JOTING), 2019 Publication	<1%

[repository.stikes-bhm.ac.id](https://repository.stikes-bhm.ac.id)

19

Internet Source

&lt;1%

20

Sandy Cendra, Emma Moeis, Yuanita Langi.  
"GAMBARAN KADAR ALBUMINURIA PADA  
SUBJEK DIABETES MELITUS DENGAN DAN  
TANPA PENYAKIT JANTUNG KORONER", e-  
CliniC, 2014

Publication

&lt;1%

21

[libprint.trisakti.ac.id](http://libprint.trisakti.ac.id)

Internet Source

&lt;1%

22

[repository.unimus.ac.id](http://repository.unimus.ac.id)

Internet Source

&lt;1%

23

[nursidratimath.blogspot.com](http://nursidratimath.blogspot.com)

Internet Source

&lt;1%

24

[www.curvaklik.com](http://www.curvaklik.com)

Internet Source

&lt;1%

25

Submitted to Universitas Negeri Semarang

Student Paper

&lt;1%

26

Submitted to Universitas Muhammadiyah  
Surakarta

Student Paper

&lt;1%

27

[repository.upnvj.ac.id](http://repository.upnvj.ac.id)

Internet Source

&lt;1%

28

[doku.pub](http://doku.pub)

Internet Source

&lt;1%

---

29	<a href="https://documents.mx">documents.mx</a> Internet Source	<1%
30	<a href="https://dauzbiotekhno.blogspot.com">dauzbiotekhno.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
31	Submitted to Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang Student Paper	<1%
32	Submitted to Universitas Jember Student Paper	<1%
33	<a href="https://jnk.phb.ac.id">jnk.phb.ac.id</a> Internet Source	<1%
34	<a href="https://career.summarecon.com">career.summarecon.com</a> Internet Source	<1%
35	<a href="https://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a> Internet Source	<1%
36	<a href="https://wikipediaskripsi.blogspot.com">wikipediaskripsi.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
37	<a href="https://estd.perpus.untad.ac.id">estd.perpus.untad.ac.id</a> Internet Source	<1%
38	<a href="https://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	<1%
39	<a href="https://eprints.unsri.ac.id">eprints.unsri.ac.id</a> Internet Source	<1%

---

40	Mohammad R. S. Utomo, Herlina Wungouw, Sylvia Marunduh. "KADAR HBA1C PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BAHU KECAMATAN MALALAYANG KOTA MANADO", Jurnal e-Biomedik, 2015 Publication	<1%
41	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	<1%
42	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	<1%
43	<a href="http://repository.usu.ac.id">repository.usu.ac.id</a> Internet Source	<1%
44	<a href="http://kaltim.go.id">kaltim.go.id</a> Internet Source	<1%
45	<a href="http://jurnal.htp.ac.id">jurnal.htp.ac.id</a> Internet Source	<1%
46	<a href="http://v2.eprints.ums.ac.id">v2.eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	<1%
47	<a href="http://aguskrisnoblog.wordpress.com">aguskrisnoblog.wordpress.com</a> Internet Source	<1%
48	<a href="http://repo.stikesperintis.ac.id">repo.stikesperintis.ac.id</a> Internet Source	<1%
49	Rika Srywahyuni, Agung Waluyo, Rohman	<1%

Azzam. "Perbandingan Senam Tai Chi dan Senam Diabetes Mellitus terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II", Journal of Telenursing (JOTING), 2019

Publication

---

50

Arlien Jeannete Manoppo. "KOGNITIF DAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DM TIPE II YANG MENDAPATKAN PROGRAM DIABETES SELF MANAGEMENT EDUCATION (DSME) DI DESA AIRMADIDI", Jurnal Skolastik Keperawatan, 2019

Publication

---

<1%

51

Goodwill Desember 2013. "Goodwill Vo. 4 No. 2 Desember 2013", JURNAL RISET AKUNTANSI DAN AUDITING "GOODWILL", 2014

Publication

---

<1%

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off