

## **BAB 1V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kota Yogyakarta atau Rumah Sakit Jogja yang merupakan rumah sakit milik Kota Yogyakarta yang terletak di Jalan Wirosaban Nomor 1 Yogyakarta. RSUD Kota Yogyakarta adalah rumah sakit pendidikan tipe B yang memiliki 11 poliklinik, pelayanan gawat darurat dan 1 laboratorium. Poliklinik yang ada di RSUD Jogja terdiri dari poliklinik Anak, poliklinik Bedah, poliklinik Dalam, poliklinik Kebidanan dan kandungan, poliklinik Kulit dan Kelamin, poliklinik THT, poliklinik Mata, poliklinik Saraf, poliklinik Jiwa, poliklinik Gigi dan Mulut, dan poliklinik Gizi.

Pada laboratorium terdapat 5 perawat terdiri dari 1 orang perawat laki-laki dan 4 orang perawat perempuan yang sudah terlatih dalam pengambilan darah. Laboratorium dipimpin oleh satu orang kepala perawat. Jam kerja laboratorium hanya pada hari Senin sampai dengan Kamis mulai pukul 08.00 hingga 11.00 WIB.

##### **2. Deskripsi Umum Kasus Penelitian**

Subjek Penelitian ini adalah pasien Diabetes Melitus yang rutin melakukan tes kesehatan di RSUD Kota Yogyakarta yang memenuhi kriteria inklusi penelitian, yaitu jenis kelamin laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 40-80 tahun. Subjek penelitian sebanyak 60 pasien DM yang terdiri dari 19 orang pasien

laki-laki dan 41 orang pasien perempuan. Subjek diambil selama periode bulan Agustus hingga September 2016.

Data tersebut didapatkan dari pengambilan data secara langsung di RSUD Kota Yogyakarta dengan karakteristik sebagai berikut :

Tabel 3. Karakteristik pasien DM di RSUD Kota Yogyakarta berdasarkan jenis kelamin dan komplikasi neuropati diabetik

| Neuropati Diabetik | Jenis Kelamin |           | Jumlah | Persentase |
|--------------------|---------------|-----------|--------|------------|
|                    | Perempuan     | Laki-laki |        |            |
| <b>Ya</b>          | 23            | 10        | 33     | 55 %       |
| <b>Tidak</b>       | 18            | 9         | 27     | 45 %       |
| <b>Total</b>       | 41            | 19        | 60     | 100 %      |

Pasien DM yang telah dilakukan *scoring* DNS dan mengalami komplikasi neuropati diabetik didapatkan sebanyak 33 orang (55%), dengan perbandingan laki-laki dan perempuan 10 : 23. Perempuan dengan neuropati diabetik menunjukkan perbandingan yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian tentang perbedaan jenis kelamin terhadap komplikasi vaskular pada pasien diabetes. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa populasi di daerah Asia memiliki prevalensi komplikasi vaskuler terutama neuropati diabetik lebih tinggi pada wanita dibandingkan pada pria, disebabkan oleh faktor etnis yang berhubungan dengan gen, kontribusi faktor-faktor lingkungan yang tidak terukur, atau kombinasi keduanya (Flavia, Campesi & Ochioni, 2012).

Pasien DM yang tidak mengalami komplikasi neuropati diabetik didapatkan sebanyak 27 orang (45%) dengan rincian 18 perempuan dan 9 orang laki-laki.

Tabel 4. Karakteristik pasien DM di RSUD Kota Yogyakarta berdasarkan Usia dan komplikasi neuropati diabetik

| Neuropati Diabetik | Usia      |           | Jumlah | Persentase |
|--------------------|-----------|-----------|--------|------------|
|                    | <55 tahun | ≥55 tahun |        |            |
| Ya                 | 5         | 28        | 33     | 13,3 %     |
| Tidak              | 3         | 24        | 27     | 86,7 %     |
| Total              | 8         | 52        | 60     | 100 %      |

Hasil penelitian menunjukkan banyak pasien yang berusia  $\geq 55$  tahun mengalami komplikasi neuropati diabetik yaitu 28 orang dan yang mengalami neuropati diabetik pada usia <55 tahun sebanyak 5 orang. Data tersebut didukung oleh suatu penelitian yang menjelaskan bahwa neuropati diabetik terbanyak didapatkan pada usia lebih dari 55 tahun (Azahary, Farooq, & Bhanushali, 2010).

### 3. Deskripsi Klinis Kasus Penelitian

Berdasarkan penelitian Rini (2015) menyatakan bahwa pasien dikatakan hipertrigliserid jika kadar trigliserid >150 mg/dl.

Tabel 5. Karakteristik pasien DM di RSUD Kota Yogyakarta berdasarkan kadar trigliserid

| No | Hipertrigliserid | Jumlah | Persentase |
|----|------------------|--------|------------|
| 1  | Iya              | 13     | 21,6 %     |
| 2  | Tidak            | 47     | 78,4 %     |
|    | Total            | 60     | 100 %      |

Pada Penelitian ini, kadar trigliserida diperoleh dari rekam medik pasien di RSUD Kota Jogja setelah peneliti melakukan pemeriksaan skor DNS. Dari hasil pencatatan kadar trigliserid dalam rekam medik 60 sampel didapatkan pasien DM

yang mengalami hipertrigliserid sebanyak 13 kasus (21,6%), sedangkan pasien DM dengan kadar trigliserid normal sebanyak 47 kasus (78,4%).

Tabel 6. Karakteristik pasien Neuropati diabetik di RSUD Kota Yogyakarta berdasarkan kadar trigliserid

| hubungan antara<br>hipertrigliserid<br>dengan neuropati diabetik | Neuropati Diabetik |    |       |    | total |    |     |
|--|--------------------|----|-------|----|-------|----|-----|
|  | Iya                |    | Tidak |    | N     | %  |     |
|  | N                  | %  | N     | %  |       |    |     |
| Hipertrigliserid $\geq 150$                                      | Iya                | 8  | 61,5  | 5  | 38,5  | 13 | 100 |
|  | Tidak              | 25 | 53,2  | 22 | 46,8  | 47 | 100 |
| Total  |                    | 33 | 55    | 27 | 45    | 60 | 100 |

Pada penelitian ini didapatkan pasien neuropati diabetik sebanyak 33 kasus (55%), dimana yang mengalami hipertrigliserid sebanyak 8 kasus (61,5%) dan yang tidak mengalami hipertrigliserid sebanyak 25 kasus (53,2%). Sedangkan pasien DM yang tidak mengalami neuropati diabetik sebanyak 27 kasus (45%), dimana yang mengalami hipertrigliserid sebanyak 5 kasus (38,5%) dan yang tidak mengalami hipertrigliserid sebanyak 22 kasus (46,8%). Berdasarkan uji deskriptif, didapatkan mean kadar trigliserida kelompok subjek diabetes tanpa neuropati sebesar 127 mg/dl (27 subjek) dengan standar deviasi sebesar 75,9. Sedangkan pada kelompok subjek diabetes neuropati didapatkan mean sebesar 134,61 mg/dl (33 subjek) dengan standar deviasi sebesar 96,45.

#### 4. Hubungan Antara Hipertrigliserid dengan Neuropati Diabetik

Uji statistik diperlukan untuk mengetahui hubungan antara hipertrigliserid dengan neuropati diabetik berdasarkan skor DNS di RSUD Kota Jogja. Faktor resiko hipertrigliserid dengan kejadian neuropati diabetik dianalisis menggunakan

*odds ratio* (OR) untuk mengetahui kemungkinan sebab akibat antara faktor resiko dengan komplikasi yang akan terjadi. Penulis menggunakan *chi-square* untuk mengetahui adakah hubungan antara hipertrigliserid dengan neuropati diabetik di RSUD Kota Jogja.

Tabel 7. Hubungan antara Hipertrigliserida dengan Neuropati Diabetik

| No | Kadar Trigliserid                          | Nilai <i>p</i> | OR    |
|----|--|----------------|-------|
| 1  | Hipertrigliserid dengan Trigliserid normal | 0,592          | 1,408 |

Berdasarkan perhitungan dan pengolahan data *chi-square* didapatkan nilai *p* 0,592 ( $>0,05$ ) maka tidak terdapat hubungan antara hipertrigliserid dengan kejadian neuropati diabetik. Hipotesis yang dibuat penulis dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima, dimana tidak terdapat hubungan antara hipertrigliserid dengan angka kejadian neuropati diabetik, sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis.  $H_1$  ditolak sesuai dengan hasil penelitian yaitu tidak terdapat hubungan antara hipertrigliserid dengan angka kejadian neuropati diabetik. Kemudian didapatkan nilai OR 1,408 yaitu pasien dengan hipertrigliserid mempunyai kemungkinan 1,4 kali untuk menjadi neuropati diabetik dibandingkan pasien dengan trigliserid normal. *Confidence Interval* (CI) 0,401-4,942 yang berarti melewati angka 1, maka tidak dapat terdapat hubungan yang signifikan antara hipertrigliserid dengan neuropati diabetik.

## B. Pembahasan

Neuropati diabetik merupakan komplikasi DM yang sering terjadi dengan morbiditas tinggi dan merusak kualitas hidup. Faktor resiko signifikan untuk

perkembangan neuropati diabetik yang dikemukakan oleh Priyantono (2005) berhubungan dengan usia, durasi menderita DM, hipertensi, dislipidemia, merokok, dan tinggi badan yang berkaitan dengan *body mass index* (BMI).

Penelitian yang dilakukan penulis mendapatkan hasil bahwa hipertrigliserid tidak berhubungan dengan neuropati diabetik. Penelitian lain yang memberikan hasil yang sama pernah dilakukan oleh Syahada (2013) dengan nilai  $p = 0,381$ . Dari hasil penelitian tersebut memperlihatkan tidak ada korelasi kadar trigliserid dengan neuropati diabetik berdasarkan pemeriksaan DNS. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Wiggin TD didapatkan nilai  $p = 0,04$ . Dari hasil penelitian tersebut memperlihatkan hasil yang berbeda, yaitu terdapat korelasi antara peningkatan kadar trigliserid dengan kejadian neuropati diabetik.

Rata-rata pada defisiensi atau resistensi insulin terjadi kelainan profil lipid yang khas, yang ditandai dengan peningkatan kadar trigliserid, peningkatan kadar kolesterol-LDL dan penurunan kolesterol-HDL. Kadar glukosa yang tinggi merangsang pembentukan glikogen dari glukosa, sintesis asam lemak dan kolesterol dari glukosa. Kadar glukosa darah yang tinggi dapat mempercepat pembentukan trigliserid dalam hati (Ekawati, 2012). Wiggin TD menyatakan bahwa kadar trigliserid yang tinggi menjadi faktor prediktif penurunan secara dramatis pada masa jenis serabut myelin saraf. Tingginya kadar trigliserid tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya asupan lemak dan karbohidrat yang berlebihan, aktivitas fisik yang rendah, dan peningkatan kadar glukosa darah kronik pada penderita DM yang tidak terkontrol dengan baik (Nadimin, 2011).

Selama melakukan penelitian, peneliti menanyakan kepada setiap pasien DM terkait kontrol gula darah secara rutin atau tidak. Mereka menyatakan bahwa mereka melakukan kontrol gula darah secara rutin setiap bulan di RSUD Kota Yogyakarta. Sehingga, hasil penelitian yang tidak signifikan didukung salah satunya oleh adanya faktor kontrol gula darah secara rutin. Sesuai dengan penelitian Ekawati (2012) bahwa terdapat hubungan yang sangat nyata (signifikan) antara nilai kadar glukosa darah yang tinggi pada pasien DM yang tidak terkontrol dengan terjadinya peningkatan kadar trigliserid. Dimana pada penelitian ini jumlah pasien yang memiliki kadar trigliserid tinggi lebih sedikit dibandingkan dengan pasien yang memiliki kadar trigliserid yang normal, yang kemungkinan dikarenakan kadar glukosa darah pasien DM terkontrol dengan baik. Menurut Callaghan (2011) mengemukakan bahwa mengontrol kadar trigliserid bisa menjadi upaya pencegahan primer yang penting terhadap terjadinya neuropati diabetik dan resiko terjadinya amputasi.

Selama pengambilan data, peneliti menanyakan apakah pasien DM mempunyai riwayat profil lipid yang tinggi dan pernah mengonsumsi obat penurun lipid. Sehingga berdasarkan asumsi peneliti, salah satu tidak terdapatnya hubungan yang signifikan selain kontrol gula darah secara rutin dalam hasil penelitian ini adalah konsumsi obat penurun lipid. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Steinmetz (2008) bahwa terapi penurun lipid dapat mengurangi terjadinya komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular termasuk neuropati, retinopati dan nefropati diabetik. Akan tetapi peneliti tidak menjadikan konsumsi lipid sebagai kriteria inklusi karena peneliti mendapatkan kadar trigliserid dari

rekam medik pada satu waktu, sehingga ada beberapa pasien dengan hasil kadar trigliserid 9 bulan yang lalu.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Agrawal *et al* (2006) yang menyatakan bahwa neuropati diabetik tidak memiliki korelasi yang signifikan dengan kelainan profil lipid pada pasien DM tipe 2. Indeks lipid aterogenik termasuk kolesterol total/HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, trigliserid/HDL dan rasio lainnya adalah prediktor untuk terjadinya aterosklerosis pada pasien DM tipe 2 sehingga memiliki pengaruh besar terhadap terjadinya CAD dan PVD, tetapi tidak untuk neuropati diabetik.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan banyak pembatasan sehingga masalah menjadi fokus pada apa yang akan diteliti dan tidak melebar luas. Namun, dalam penulisan karya ilmiah tentu masih banyak kekurangan. Keterbatasan utama yang dialami peneliti selama melakukan penelitian adalah dalam menentukan nilai kuesioner skor DNS pada pasien DM sehingga sulit menyamapersepsikan rasa nyeri seseorang. Beberapa pasien DM produktif sedikit sulit dimintai waktu karena kesibukkan dan keperluan lainnya sehingga waktu anamnesis atau pengambilan data terburu-buru. Namun keterbatasan penulis di atas dapat teratasi dengan baik.