

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian bersifat analitik observasional, dengan pendekatan *cross sectional* yang mencari perbedaan parameter trombosit (MPV dan PDW) pada DM tipe II terkontrol dan tidak terkontrol.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada Mei s.d Juni 2019

2. Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di Instalasi Laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr. Moewardi Surakarta Jl. Kolonel Sutarto 132, Jebres, Surakarta.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisir yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe II yang menjalani pengobatan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta baik rawat inap maupun rawat jalan.

2. Sampel

a. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011) Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe II terkontrol dan tidak terkontrol di RSUD Dr. Moewardi Surakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam rentang waktu antara tahun 2014 s.d 2018.

b. Besar Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik sampling non-probabilitas dimana besar sampel ditentukan sendiri oleh peneliti. Besar sampel dalam penelitian ini merupakan total sampel dari populasi yang memenuhi kriteria pengambilan sampel.

c. Kriteria sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe II terkontrol dan tidak terkontrol di RSUD Dr. Moewardi Surakarta dengan menggunakan data sekunder yang didapatkan melalui LIS tahun 2014 s.d.2018. Sampel yang diambil berupa pemeriksaan parameter glukosa darah puasa, glukosa darah 2 jam PP, jumlah trombosit, MPV, PDW, dan HbA1c yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dan eksklusi adalah sebagai berikut:

i. Kriteria inklusi

- a) Pasien yang telah didiagnosis DM tipe II oleh klinisi.

- b) Pasien yang melakukan pemeriksaan glukosa darah puasa, glukosa darah 2 jam PP, jumlah trombosit, MPV, PDW, dan HbA1c

ii. Kriteria eksklusi

- 1) Pasien yang tidak melakukan pemeriksaan glukosa darah puasa, glukosa darah 2 jam PP, jumlah trombosit, MPV, PDW, dan HbA1c di minggu yang sama.
- 2) Pasien dengan riwayat :
 - i) Kelainan hematologi berat dan gangguan sum-sum tulang
 - ii) Tumor maupun kanker
 - iii) Radiasi atau kemoterapi
 - iv) Donor maupun transfusi darah
 - v) Demam
 - vi) Hemofilia
 - vii) *Immune thrombocytopenic purpura (ITP)*
 - viii) Infeksi berat
 - ix) Anemia
 - x) Perdarahan aktif

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah parameter trombosit yang terdiri dari parameter MPV dan PDW.

a. Parameter MPV

Parameter MPV merupakan pemeriksaan darah yang menunjukkan volume rata-rata satu sel trombosit dibandingkan dengan volume sel trombosit keseluruhan dalam darah. Metode yang digunakan adalah *flow cytometri* menggunakan alat *analyzer* hematologi untuk *complete blood count* (ADVIA 120) dengan skala data berupa rasio. Nilai rujukan parameter MPV berkisar antara (7,2 – 11,1) fl.

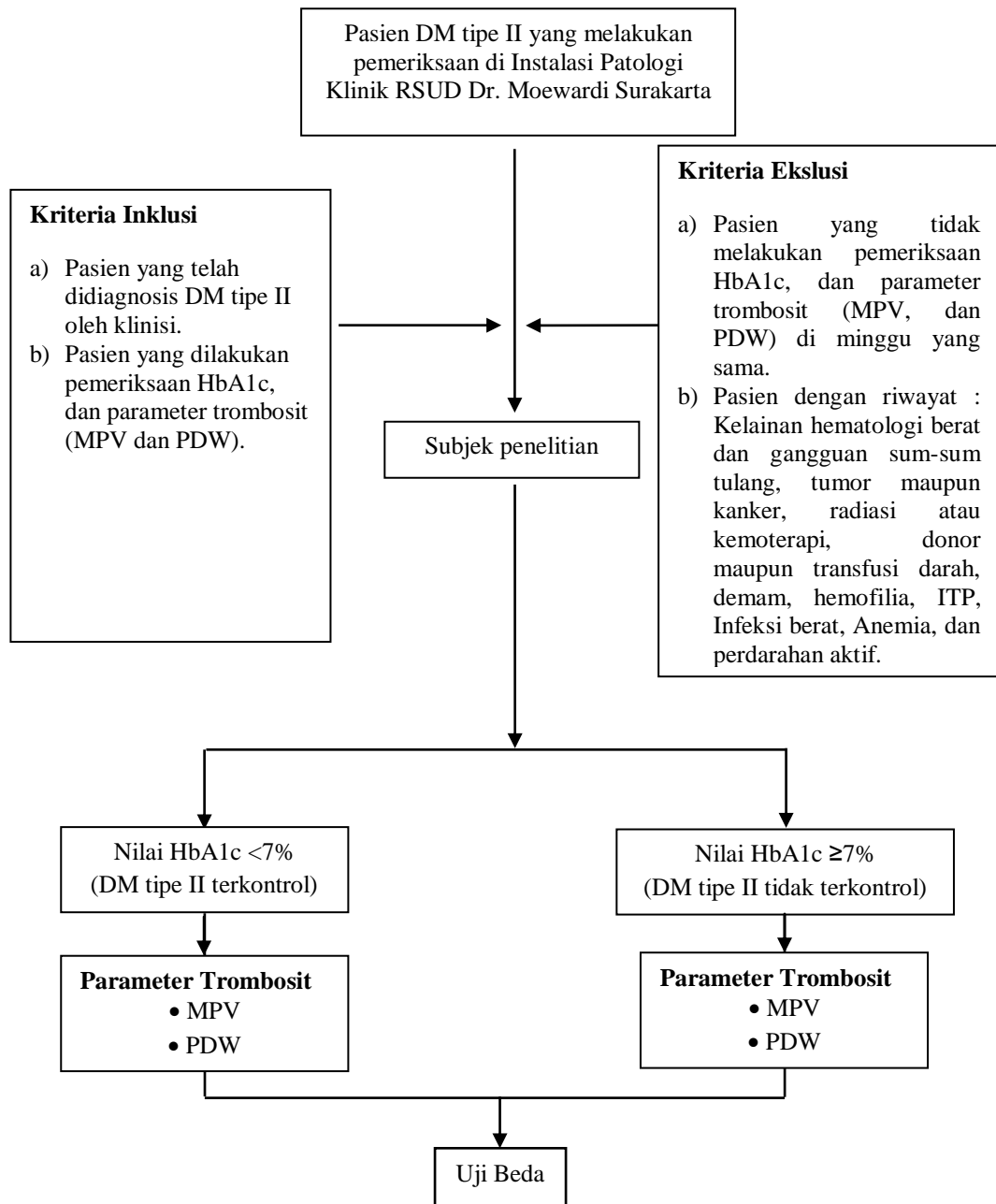
b. Parameter PDW

Parameter PDW merupakan variasi ukuran trombosit yang beredar dalam darah perifer. Metode yang digunakan adalah *Flow cytometri* menggunakan alat *Analyzer* Hematologi untuk *complete blood count* (ADVIA 120) dengan skala data berupa rasio. Nilai rujukan parameter MPV berkisar antara (25 - 65) %.

2. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah HbA1c yang mana merupakan komponen dari Hb yang berikatan dengan glukosa. Metode yang digunakan adalah HPLC menggunakan alat *analyzer kimia klinik Arkray (chromatography)* dengan skala data berupa nominal (terkontrol dan tidak terkontrol). Nilai rujukan parameter HbA1c adalah (4,8 – 5,9)%. Skala data merupakan data nominal, yang mana HbA1c <7% dalam pencapaian kontrol glikemik yang baik (terkontrol) dan HbA1c \geq 7% merupakan DM tidak terkontrol.

F. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Penelitian

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan setelah melalui tahapan *Ethical Clearance*. Data sekunder diperoleh secara tidak langsung melalui rekam medis LIS laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada pasien DM tipe II berdasarkan ketentuan kriteria inklusi dan eksklusi.

H. Teknik Analisis Data

Data karakteristik subjek penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif. Data harus terlebih dahulu di uji normalitas kemudian dilanjutkan dengan uji korelasi.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk membuktikan terlebih dahulu apakah data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Suatu data membentuk distribusi normal bila jumlah data di atas dan di bawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya (Sugiyono, 2005). Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data adalah jika nilai $p > 0,05$ maka data dinyatakan berdistribusi normal dan jika nilai $p < 0,05$ maka dinyatakan tidak berdistribusi normal. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan pada data MPV dan PDW menggunakan uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* karena data yang diolah >50 . Apabila data tidak normal maka dilakukan transformasi data berdasarkan grafik sebaran data. skala data diubah menjadi normal dan tidak normal (ordinal). Data

HbA1c di kelompokkan ke dalam DM tipe II terkontrol dan tidak terkontrol, sehingga data termasuk ordinal dikarenakan tingkatan kelompok data yang termasuk DM tipe 2 terkontrol kadar HbA1c-nya lebih rendah dibandingkan dengan kadar HbA1c pada kelompok DM tipe 2 tidak terkontrol. Skala data merupakan ordinal yang terdiri dari 2 variabel (MPV dan PDW), sehingga dilanjutkan uji *Independent sample T-test* dan *Mann whitney U-test* dengan interval kepercayaan 95% dan bermakna bila $p < 0,05$.

2. Uji Beda *Independent Sample T-Test*

Independent sample T-test adalah uji komparatif atau uji beda untuk mengetahui adakah perbedaan mean atau rerata yang bermakna antara dua kelompok bebas yang berskala data interval atau rasio. Dua kelompok bebas yang dimaksud disini adalah dua kelompok yang tidak berpasangan, artinya sumber data berasal dari dua subjek yang berbeda. Sebelum dilakukan uji t test (*Independent sample T-test*) dilakukan uji kesamaan varian dengan F test (*Levene's Test*), artinya jika varian sama, maka *penggunaan Equal Variances Assumed* (diasumsikan varian sama) dan jika varian berbeda menggunakan *Equal Variances Not Assumed* (diasumsikan varian berbeda) (Priyanto, 2008).

3. Uji Beda *Mann Whitney U-Test*

Mann whitney U-test adalah uji alternatif (non-parametris) komparatif atau uji beda untuk mengetahui adakah perbedaan mean atau rerata yang bermakna antara dua kelompok bebas yang berskala data ordinal atau rasio.

I. Pertimbangan Etik

Penelitian ini melalui proses tahapan persetujuan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi Surakarta Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret dengan bukti berupa surat *Ethical Clearance* (EC)