

## BAB III

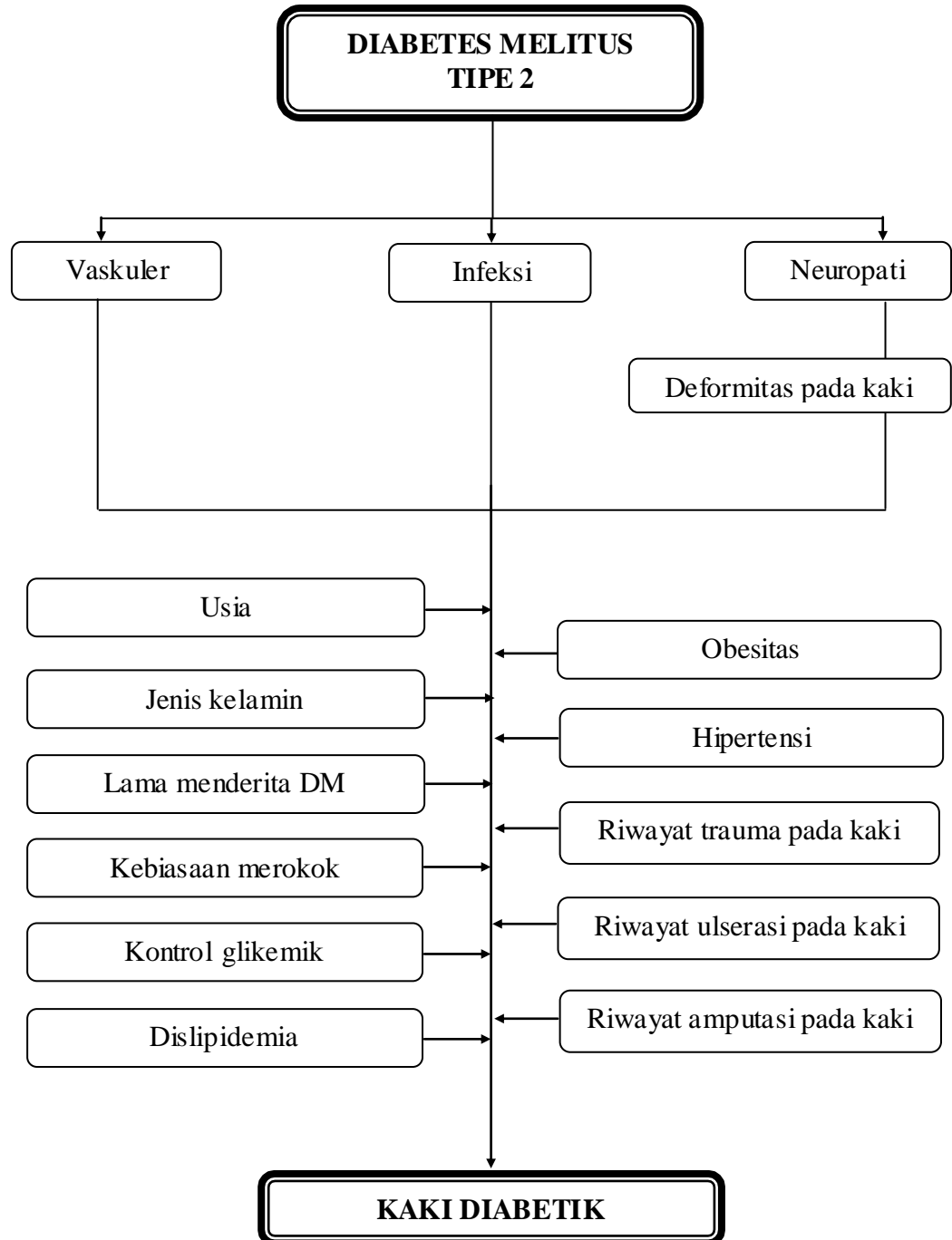
### KERANGKA TEORI, KONSEP DAN HIPOTESIS

#### A. Kerangka Teori

Kerangka teori dalam penelitian ini disusun berdasarkan rangkuman tinjauan teori yang ada, dikhususkan tentang hubungan antara kejadian kaki diabetik beserta faktor-faktor risikonya. Kejadian kaki diabetik disebabkan oleh banyak faktor (multifaktorial) yang diperkirakan berhubungan dengan kejadian kaki diabetik sebagai berikut : kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2 berawal dari adanya hiperglikemia ( $GDP > 100 \text{mg/dl}$  atau  $GD2JPP > 144 \text{mg/dl}$ ) sebagai akibat dari kontrol glikemik yang tidak terkontrol, yang menyebabkan gangguan vaskuler, neuropati dan adanya infeksi. Kaki diabetik dengan kelainan persarafan (neuropati) akan mengalami gangguan sensorik, motorik dan otonomik yang mengakibatkan berbagai perubahan pada kulit dan otot sehingga terjadi deformitas pada kaki. Gangguan metabolisme lipid (dislipidemia) dengan kadar kolesterol total  $\geq 200 \text{mg/dl}$  atau kadar trigliserida  $\geq 150 \text{mg/dl}$  atau kadar HDL  $\leq 45 \text{mg/dl}$  yang berfungsi mempertahankan keutuhan saraf termasuk produksi *neuro transmitter* yang berkurang menimbulkan gangguan konduksi. Proses degenerasi pada akson akan terus berlangsung terutama pada penderita diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol. Berkurangnya sensibilitas akibat degenerasi sellular dari akson menyebabkan kurang peka penderita diabetes melitus tipe 2 terhadap terjadinya trauma pada kaki yang menyebabkan ulserasi pada kaki dan sulit disembuhkan, sehingga risiko

untuk amputasi pada kaki dapat terjadi. Penderita diabetes melitus tipe 2 yang telah menderita 10 tahun atau lebih dengan kadar glukosa darah tidak terkontrol dapat menyebabkan munculnya komplikasi yang berhubungan dengan vaskuler sehingga mengalami makroangiopati-mikroangiopati yang akan terjadi vaskulopati dan neuropati yang mengakibatkan menurunnya sirkulasi darah dan adanya robekan/luka pada kaki penderita diabetik yang sering tidak dirasakan. Hipertensi ( $TD > 130/80 \text{ mmHg}$ ) pada penderita diabetes melitus karena adanya viskositas darah yang tinggi akan berakibat menurunnya aliran darah sehingga terjadi defisiensi vaskuler dan dapat merusak atau mengakibatkan lesi pada endotel pembuluh darah. Kerusakan pada endotel akan berpengaruh terhadap makroangiopati melalui proses adhesi dan agregasi trombosit yang berakibat vaskuler defisiensi sehingga dapat terjadi hipoksia pada jaringan yang akan mengakibatkan terjadinya ulkus. Obesitas ( $IMT \geq 23$  untuk wanita dan  $IMT \geq 25$  untuk laki-laki) akan membuat resistensi insulin yang menyebabkan aterosklerosis, sehingga terjadi gangguan sirkulasi darah pada kaki yang dapat menyebabkan terjadinya kaki diabetik. Tubuh mengalami banyak perubahan terutama pada organ pankreas yang memproduksi insulin dalam darah pada usia  $\geq 45$  tahun, kejadian kaki diabetik sangat tinggi pada usia ini karena fungsi tubuh secara fisiologis menurun. Jenis kelamin (laki-laki) yang dipengaruhi kebiasaan hidup seperti kebiasaan merokok, karena kandungan nikotin yang dihasilkan dari rokok akan menempel pada dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan insufisiensi dari aliran pembuluh darah ke arah kaki yaitu arteri dorsalis pedis, poplitea dan tibialis menjadi menurun.<sup>(46-51)</sup>

Kerangka teori dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk skema kerangka teori pada bagan 3.1 sebagai berikut:



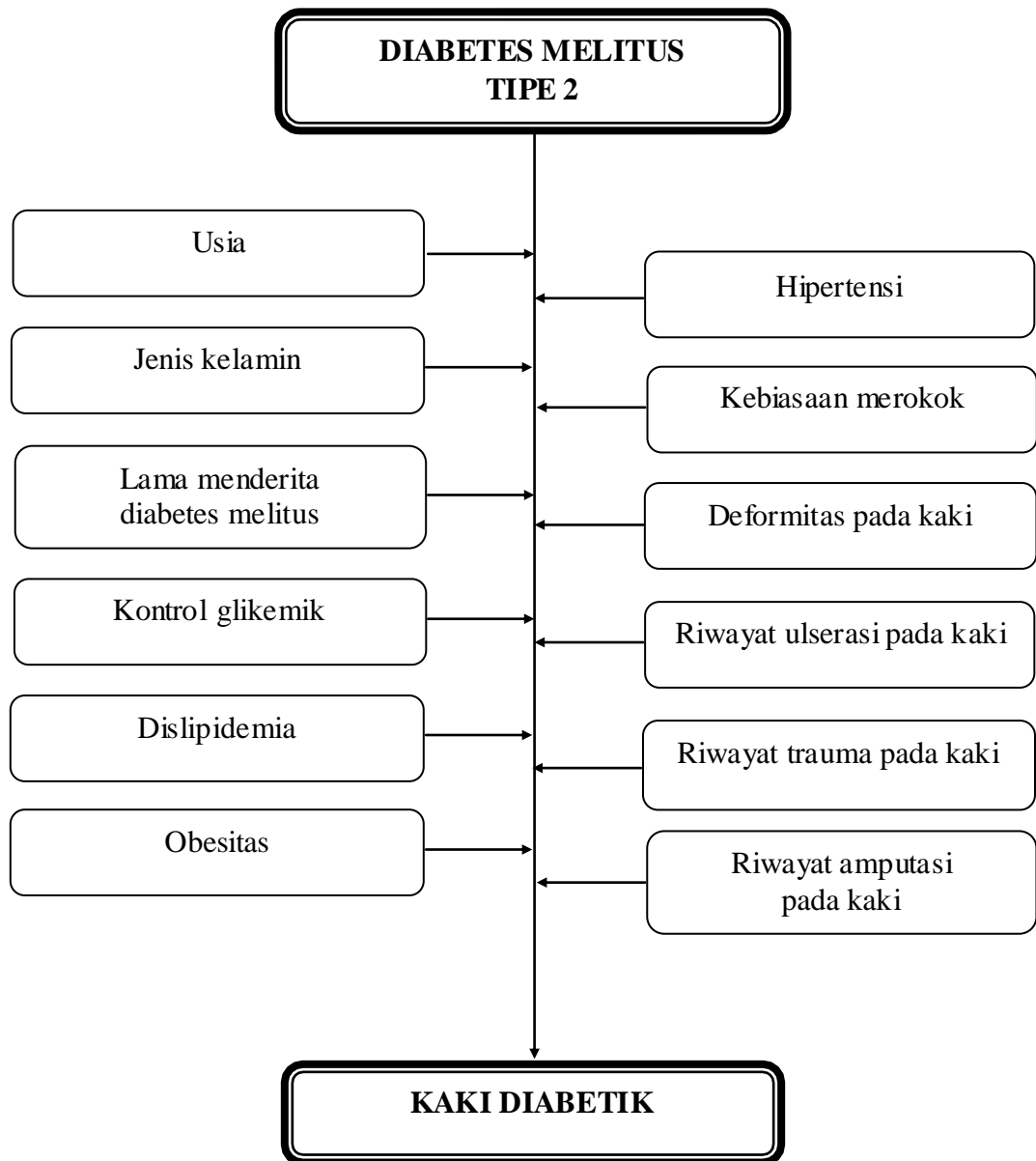
Bagan 3.1 Kerangka teori kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2

## **B. Kerangka Konsep**

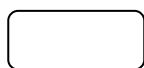
Pada penelitian ini tidak semua faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian kaki diabetik diteliti. Penelitian ini melakukan berbagai cara dan ukuran untuk mengetahui faktor risiko kejadian kaki diabetik berdasarkan hasil pemeriksaan kaki diabetik menggunakan klasifikasi *Wagner* pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Kerangka konsep dalam penelitian ini merupakan bagian dari kerangka teori yang ada, karena adanya keterbatasan waktu, tenaga, data, dana, dan masalah yang akan dikaji maka tidak semua variabel dapat diteliti, hal ini disebabkan karena kaki diabetik merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh banyak faktor (multifaktor), seperti yang telah disebutkan pada kerangka teori. Sehingga dalam penelitian ini dilakukan berbagai cara dan ukuran untuk mengetahui faktor risiko kejadian kaki diabetik berdasarkan hasil pemeriksaan dan diagnosa dokter. Perkembangan kejadian kaki diabetik tidak disadari oleh penderitanya, begitupun dengan perkembangan komplikasi lainnya sehingga harus dilakukan kewaspadaan agar kejadian kaki diabetik dapat diminimalisir perkembangannya dan agar tidak sampai terjadi amputasi bahkan hal yang terburuknya menyebabkan kematian.

Kerangka konsep dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk skema kerangka konsep seperti pada bagan 3.2 sebagai berikut:



Keterangan :



: variabel bebas yang diteliti



: variabel terikat yang diteliti

Bagan 3.2 Kerangka konsep penelitian kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2

## **C. Hipotesis Penelitian**

### **1. Hipotesis Mayor**

Berbagai faktor merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUP dr. M. Djamil Padang.

### **2. Hipotesis Minor**

- a. Usia  $\geq 45$  tahun merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- b. Jenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- c. Lama menderita diabetes melitus  $\geq 10$  tahun merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- d. Kontrol glikemik yang tidak terkontrol merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- e. Dislipidemia merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- f. Obesitas merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- g. Hipertensi merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- h. Kebiasaan merokok merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- i. Deformitas pada kaki merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.

- j. Riwayat ulserasi pada kaki merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- k. Riwayat trauma pada kaki merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.
- l. Riwayat amputasi pada kaki merupakan faktor risiko terhadap kejadian kaki diabetik pada penderita diabetes melitus tipe 2.