



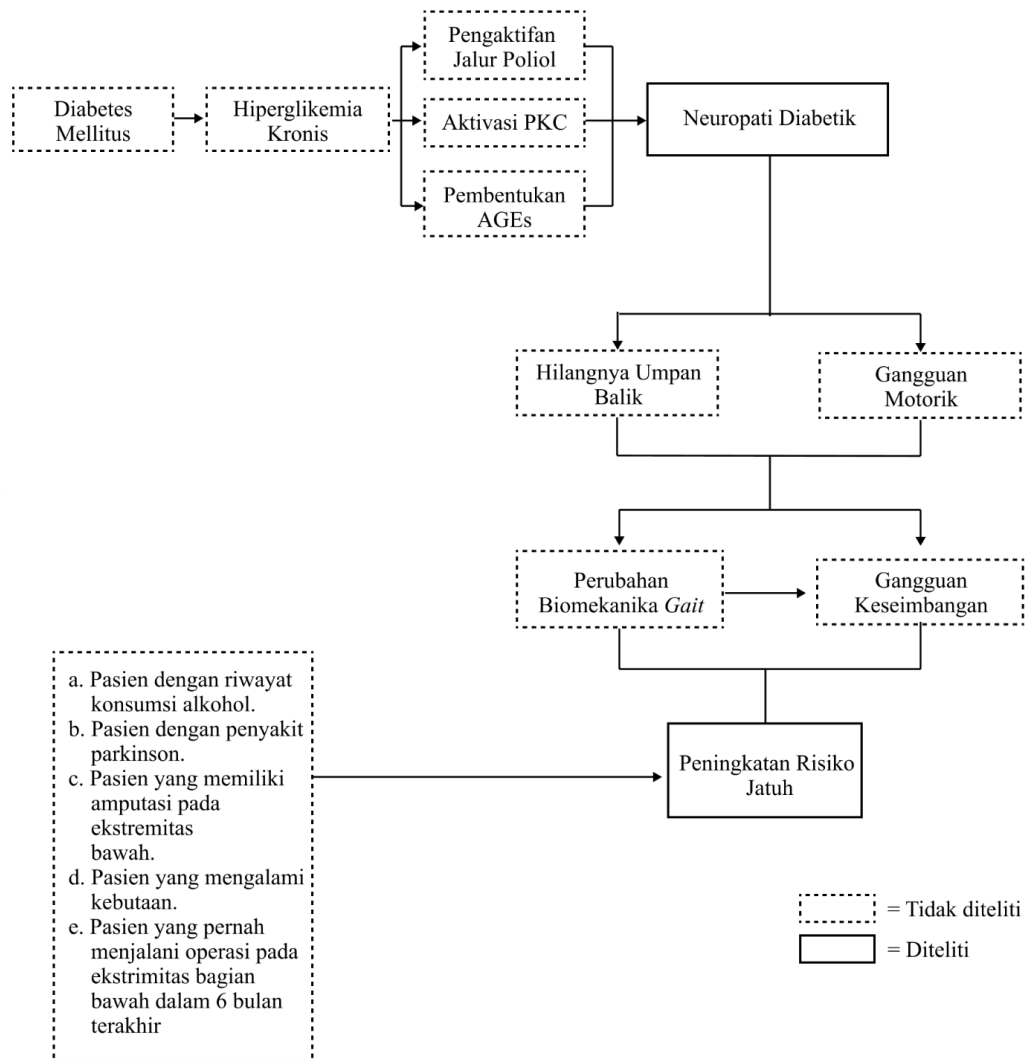
### **BAB III**

# **KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

### BAB III

## KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Konseptual



**Gambar 3.1** Kerangka Konseptual

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual pada penelitian ini menjelaskan keterkaitan antara diabetes melitus tipe 2, terjadinya neuropati diabetik sebagai komplikasi, serta peningkatan kemungkinan risiko jatuh pada pasien. Kondisi hiperglikemia kronis

yang berlangsung pada penderita diabetes memicu berbagai jalur patofisiologi, seperti aktivasi jalur poliol, peningkatan aktivitas protein kinase C (PKC), serta pembentukan advanced glycation end-products (AGEs), yang pada akhirnya berperan dalam terjadinya neuropati diabetik.

Neuropati diabetik selanjutnya menyebabkan gangguan pada sistem saraf, baik pada komponen sensorik maupun motorik. Gangguan sensorik ditandai dengan menurunnya kemampuan proprioepsi sehingga kemampuan tubuh dalam mengenali posisi, gerakan, dan tekanan menjadi berkurang. Sementara itu, kerusakan saraf motorik dapat mengakibatkan penurunan massa otot akibat degenerasi serabut saraf, yang kemudian berdampak pada berkurangnya kekuatan serta koordinasi otot. Kondisi ini dapat berkembang menjadi gangguan fungsi motorik yang memperburuk mobilitas pasien.

Perpaduan antara gangguan sensorik dan motorik tersebut menyebabkan perubahan biomekanika pola berjalan (gait) sehingga memicu ketidakseimbangan tubuh. Gangguan keseimbangan ini pada akhirnya meningkatkan kemungkinan terjadinya risiko jatuh pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2.

Selain faktor utama tersebut, terdapat pula kondisi lain yang dapat berperan sebagai faktor pencetus dalam penelitian ini, antara lain gangguan kognitif berat seperti demensia atau penyakit Alzheimer, riwayat konsumsi alkohol, penyakit Parkinson, riwayat stroke dengan kelemahan motorik, osteoarthritis, serta amputasi pada ekstremitas bawah.

### 3.3 Hipotesis Penelitian

H0: Tidak terdapat hubungan antara neuropati diabetik dengan risiko jatuh pada pasien diabetes melitus tipe 2

H1: Terdapat hubungan antara neuropati diabetik dengan risiko jatuh pada pasien diabetes melitus tipe 2

