

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Diabetes Mellitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan keadaan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Keadaan hiperglikemia yang berkepanjangan akan mempengaruhi fungsi organ terutama mata, saraf, jantung, ginjal dan pembuluh darah (ADA, 2014). Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF) prevalensi diabetes mellitus di seluruh dunia pada tahun 2013 sebanyak 382 juta orang, pada tahun 2015 sebanyak 415 juta orang dewasa dengan diabetes dan tahun 2035 diperkirakan sekitar 592 juta orang. Sedangkan di Indonesia tahun 2013 pada usia 20-79 tahun penderita diabetes sebanyak 8,5 juta dan diperkirakan akan meningkat pada tahun 2035 sekitar 14,1 juta (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Penderita diabetes mellitus memiliki resiko komplikasi terjadinya retinopati, neuropati, nefropati, jantung, gagal ginjal. (Aizarani *et al.*, 2017). Polineuropati Diabetik (PND) merupakan komplikasi umum diabetes mellitus akibat adanya lesi di somatosensorik sehingga menimbulkan nyeri ( Pinzon, R, 2012). Oleh karena itu, setelah penegakan diagnosis DM tipe 2 perlu di evaluasi sekurangnya 1 tahun ke depan untuk mengetahui terjadinya Polineuropati diabetik dengan melihat riwayat kesehatan dan tes klinis. Komplikasi Polineuropati diabetik terjadi 10-15% pada penderita diabetes mellitus tipe 1 setelah 20 tahun lamanya penyakit DM

dan 20% diabetes mellitus tipe 2 dari pasien yang baru di diagnosis (Pop-Busui, 2017).

Terjadinya polineuropati diabetik akibat peningkatan aktivitas jalur poliol yang menimbulkan stres osmotik, sehingga akan merusak mitokondria dan stimulasi protein kinase C menyebabkan gangguan transduksi sinyal pada saraf. Reaksi jalur poliol juga menyebabkan turunnya persediaan NADPH sehingga membatasi kemampuan saraf untuk mengurangi radikal bebas dan penurunan produksi *nitric oxide* (NO). Selain itu, terbentuknya *advance glycosilation end products* (AGEs) akan merusak semua protein tubuh dan sintesis maupun fungsi NO akan menurun, yang berakibat vasodilatasi berkurang, aliran darah ke saraf menurun, dan rendahnya mioinositol dalam sel saraf mengakibatkan Neuropati Diabetik. (Zan Yan dan Cuiping Kuai, 2017)

Penderita nyeri diabetik akan mengalami keluhan allodynia, hiperalgesia, rasa terbakar, ditusuk-tusuk karena keterlibatan saraf sensorik, oleh karena itu akan mempengaruhi aktivitas sehari-hari seperti olahraga, berjalan, perubahan pola tidur akibat gejala yang muncul pada malam hari, bahkan depresi (Aizarani *et al.*, 2017). Untuk mengurangi keluhan tersebut perlu di berikan terapi farmakologi yang sesuai selain non farmakologi (Subekti, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya bahwa pemberian gabapentin dapat mengurangi rasa nyeri dengan onset yang cepat dan menunjukkan perbaikan dibandingkan dengan amitriptilin (Chandra *et al.*, 2017). Namun efek samping Amitriptilin lebih berat jika diberikan pada pasien usia lanjut

(Pop-Busui, 2017). Namun demikian, masih belum diketahui mengenai efektivitas kedua obat tersebut. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang efektivitas terapi antara gabapentin dengan amitriptilin pada penderita Polineuropati Diabetik, mengingat dari berbagai guideline kedua obat tersebut sebagai first line untuk nyeri neuropati (Chandra *et al.*, 2017).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana efikasi Gabapentin dibandingkan Amitriptilin pada penderita Polineuropati diabetik?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Membandingkan efikasi Gabapentin dan Amitriptilin pada penderita Polineuropati diabetik di RSI Sultan Agung Semarang

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Mengetahui efikasi Gabapentin dan Amitriptilin pada penderita Polineuropati diabetik di RSI Sultan Agung Semarang

## **1.4. Manfaat penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Menambah informasi tentang efikasi Gabapentin dan Amitriptilin pada penderita Polineuropati diabetik

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Dapat digunakan sebagai penatalaksanaan pada penderita Polineuropati diabetik dan landasan bagi penelitian selanjutnya.