

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronik, progresif yang dikarakteristikan dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein awal terjadinya hiperglikemia (kadar gula yang tinggi dalam darah) (Simatupang, 2023). Diabetes adalah penyakit kronis serius yang terjadi karena pankreas tidak menghasilkan cukup insulin (hormon yang mengatur gula darah) atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya (Kendek et al., 2023). Diabetes dikenal juga sebagai *Mother Disease* yang merupakan induk/ibu dari penyakit-penyakit lain seperti hipertensi, penyakit jantung dan pembuluh darah, stroke, gagal ginjal, dan kebutaan (Laudya, 2024)

Penderita Diabetes diprediksi terus meningkat dari 537 juta orang di tahun 2021 menjadi 589 juta (IDF, 2025) Indonesia berada di urutan kelima dengan 19,4 juta orang (10,6%) (Kendek et al., 2023). Pada Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 tercatat, prevalensi Diabetes Indonesia mencapai 10,9%. Kini, prevalensinya mencapai 11,7% pada 2023. Pada kelompok usia produktif 18–59 tahun dan kelompok usia lanjut 60 tahun ke atas (Bar et al., 2025). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur melaporkan jumlah penderita Diabetes Melitus di Provinsi Jawa Timur

pada tahun 2021 mencapai 929.535 kasus. Dari jumlah tersebut diestimasikan sebanyak 867.257 penderita (93,3%) yang telah terdiganosis dan mendapatkan pelayanan kesehatan (Simanjuntak et al., 2024).

Neuropati diabetik merupakan komplikasi Diabetes Melitus yang paling sering terjadi. Secara global, sekitar 25% penderita diabetes melitus mengalami neuropati diabetik, sedangkan di Indonesia prevalensinya mencapai 54% (Suharni et al., 2022). Polineuropati perifer, yaitu kerusakan saraf yang menyebabkan gejala seperti kesemutan, nyeri, terbakar, dan kelemahan pada ekstremitas bawah. Kondisi ini dapat menurunkan sensasi protektif sehingga meningkatkan resiko terjadinya ulkus diabetikum, Kondisi ini menyebabkan pasien kehilangan kemampuan merasakan tekanan atau luka kecil, sehingga luka sering tidak disadari dan berlanjut menjadi infeksi bahkan amputasi. Oleh karena itu perawatan kaki menjadi aspek yang sangat penting dalam pencegahan komplikasi lanjut pada penderita Diabetes Melitus (Destiana, 2025)

Terapi komplementer yang menjadi harapan dalam penurunan kadar gula darah adalah pijat kaki. Secara umum terapi pijat berfungsi untuk melancarkan sirkulasi darah dengan efek yang terdapat di kaki sehingga di dalam darah tidak terjadi endapan gula dan darah yang membawa oksigen dan nutrisi. Setelah menerima terapi pijat, kadar gula darah akan menurun. Di mana seluruh bagian kaki akan mendapat suplai oksigen yang cukup, sehingga rasa kesemutan dan rasa baal berkurang. Pijat kaki adalah salah satu bentuk terapi komplementer yang menggabungkan berbagai teknik keperawatan, termasuk

teknik relaksasi, sentuhan, dan distraksi. Pijat merupakan stimulasi pada kulit dengan menggunakan berbagai tingkatan tekanan tangan untuk meningkatkan sirkulasi dan dapat membuat rileks (Anggarini, 2025)

Berdasarkan kondisi yang dialami oleh penderita diabetes melitus dengan komplikasi neuropati perifer, dibutuhkan suatu alat bantu yang sederhana, murah, dan aman untuk membantu meningkatkan sirkulasi darah di area kaki. Alat tersebut diharapkan mampu memberikan efek stimulasi seperti pijatan ringan yang dapat merangsang saraf dan mengurangi rasa kesemutan maupun baal. Upaya ini penting mengingat banyak penderita DM mengalami keterbatasan mobilitas serta tidak mampu melakukan terapi pijat secara rutin. Oleh karena itu, perlu adanya solusi yang mudah digunakan sehari-hari tanpa memerlukan bantuan tenaga ahli.

Salah satu ide inovatif yang dapat dikembangkan adalah *Stoking Massage*, yaitu stoking khusus yang di dalamnya dijahit beberapa butir bola karet kecil pada titik-titik strategis. Bola karet tersebut berfungsi memberikan tekanan lembut pada area kaki saat pengguna duduk maupun beristirahat. Desain ini memungkinkan pasien mendapatkan efek pijatan secara pasif tanpa menggunakan alat elektronik atau terapi konvensional. Dengan cara ini, stimulasi sirkulasi darah perifer dapat terjadi secara alami melalui aktivitas harian. Selain itu, pengguna tidak memerlukan pengaturan rumit atau biaya tambahan untuk perawatan alat.

Fungsi utama dari bola karet yang dilapisi kain dan dijahit adalah sebagai titik pijat yang membantu memperlancar aliran darah sekaligus merangsang reseptor saraf pada kaki. Tekanan yang dihasilkan bersifat lembut dan menyebar, sehingga

tidak menimbulkan rasa nyeri atau ketidaknyamanan. Bahan kain yang digunakan juga dipilih dari bahan elastis, lembut, serta mudah menyerap keringat agar nyaman digunakan dalam jangka waktu lama. Kombinasi antara tekanan mekanis dan kenyamanan bahan ini diharapkan mampu memberikan manfaat terapeutik secara berkelanjutan bagi penderita neuropati.

Konsep *Stoking Massage* menggabungkan prinsip terapi pijat refleksi dengan kenyamanan penggunaan sehari-hari. Refleksi titik pijat di kaki dipercaya memiliki hubungan dengan sirkulasi darah dan sistem saraf perifer, sehingga stimulasi ringan dapat membantu mengurangi gejala neuropati. Melalui rancangan yang praktis dan ramah biaya, alat ini diharapkan menjadi salah satu inovasi keperawatan yang bermanfaat dalam mendukung perawatan mandiri pasien diabetes. Dengan demikian, pengguna dapat memperoleh efek terapi tanpa perlu intervensi medis yang kompleks atau biaya besar. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa foot massage manual efektif dalam mengurangi gejala neuropati diabetik. Namun, pelaksanaannya masih bergantung tenaga terapis. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan alat berupa stoking massage yang mengadopsi prinsip foot massage sebagai upaya meningkatkan kemandirian dan kemudahan terapi pasien DM.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perancangan Stoking Massage untuk Mengurangi Gejala Neuropati pada Kaki Pasien Diabetes Melitus (DM)”**. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan alat bantu keperawatan yang efektif dan efisien. Selain itu, hasilnya juga diharapkan mampu menjadi

referensi bagi tenaga kesehatan dalam memberikan edukasi serta intervensi inovatif yang berorientasi pada peningkatan kualitas hidup pasien diabetes.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini akan diarahkan untuk menjawab permasalahan mengenai bagaimana perancangan stoking massage yang efektif dan nyaman digunakan untuk membantu mengurangi gejala neuropati pada kaki penderita diabetes melitus

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Merancang stoking massage sebagai alat bantu terapi sederhana dalam mengurangi gejala neuropati pada kaki penderita Diabetes Melitus

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasis tahap analisis perancangan alat Stoking Massage untuk Mengurangi gejala Neuropati pada kaki pasien Diabetes Melitus
- b. Mengidentifikasi proses perancangan alat Stoking Massage untuk Mengurangi gejala Neuropati pada kaki pasien Diabetes Melitus
- c. Mengidentifikasi kelayakan alat Stoking Massage untuk Mengurangi gejala Neuropati pada kaki pasien Diabetes Melitus

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat sebagai bahan rujukan pengembangan penelitian selanjutnya mengenai alat Stoking Massage untuk Mengurangi gejala Neuropati pada kaki pasien Diabetes Melitus.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi pasien

Membantu menurunkan keluhan neuropati kaki dengan cara yang mudah, murah, bisa dilakukan mandiri dirumah, serta dapat mencegah komplikasi luka kaki diabetik

b. Bagi keluarga

Sebagai alat bantu keluarga dalam memberikan perawatan secara mandiri dirumah khususnya pada pasien penderita diabetes mellitus

c. Bagi tempat penelitian

Sebagai alternatif inovasi keperawatan yang murah, nyaman, dan mudah diterapkan dalam pelayanan kesehatan.