

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Pembahasan

4.1.1 Analisis Pengkajian Keperawatan

Dari hasil pengkajian yang dilakukan pada kedua pasien, diketahui bahwa keduanya didiagnosa hiperglikemi akibat Diabetes Mellitus Tipe II (DM Tipe II) yang sudah diderita sejak tahun 2022 (Ny. R) dan tahun 2020 (Ny. N). DM Tipe II adalah penyakit kronis yang ditandai dengan resistensi insulin dan/atau penurunan produksi insulin, yang dapat memicu hiperglikemi jika tidak dikontrol dengan baik²³. Hasil pemeriksaan GDS Ny. R senilai 508 mg/dL dan Ny. N 350 mg/dL, dilakukan juga pemeriksaan HbA1C dengan hasil 12.6% pada Ny.R dan 13.1% pada Ny.N. Hasil pemeriksaan tersebut menunjukkan nilai yang sangat tinggi, dimana PARKENI (2021) menyatakan nilai GDS normal <200 mg/dL dan nilai HbA1C yang normal adalah <5.7%²⁴.

Ny. R memiliki keluhan nyeri pinggang yang berdenyut dengan skala 5 dan sering merasa kram pada kaki. Keluhan ini menyebabkan penurunan mobilitas yang mengakibatkan kelehan pada otot, terutama pada kedua kaki Ny. R. Gejala ini sering kali berkaitan dengan neuropati diabetik, salah satu komplikasi umum DM yang disebabkan kerusakan saraf akibat kadar gula darah yang tidak terkontrol. Ny. R mengalami penurunan aktivitas fisik dengan total imobilitas akibat kelelahan dan kelemahan otot. Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam mengontrol kadar glukosa darah dengan meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu mengurangi risiko obesitas serta komplikasi DM²⁵.

Ny. R memiliki riwayat diabetes dengan konsumsi pengobatan alternatif berupa sambilan. Meskipun beberapa studi menunjukkan bahwa sambilan memiliki manfaat antidiabetes, penggunaan metode

pengobatan alternatif harus tetap diawasi karena potensi interaksi dengan pengobatan medis konvensional²⁶.

Dari pengkajian, Ny. R menunjukkan kecemasan, ketakutan, dan kesedihan terkait dengan penyakit yang dihadapinya. Gangguan kecemasan dapat memperburuk kondisi DM dan memengaruhi kontrol kadar gula darah²⁷. Kecemasan juga sering mempengaruhi kepatuhan pada pengobatan dan gaya hidup sehat yang dianjurkan. Meskipun memiliki kebiasaan makan sehat sebelumnya, penurunan frekuensi minum ke 600 ml/hari dan konsumsi makanan rumah sakit yang tidak konsisten dapat mempengaruhi keseimbangan elektrolit dan hidrasi, serta memperburuk kontrol glikemik. Asupan cairan yang memadai penting dalam mengontrol glukosa darah dan fungsi ginjal²⁸. Hasil pengkajian menunjukkan Ny. R mengalami penurunan fungsi buang air besar dan buang air kecil. Penurunan ini sering dialami pada pasien DM dengan gangguan saraf (neuropati diabetik) dan dapat berkontribusi pada infeksi saluran kemih atau dehidrasi yang memperparah hiperglikemi²³.

Pengkajian yang dilakukan pada Ny. N diketahui Ny. N menghentikan pengobatan dan kontrol rutinnnya selama satu tahun terkahir dengan alasan merasa kondisinya membaik. Penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan akan pengobatan mempengaruhi kepatuhan terhadap pengobatan dan kontrol berkala yang menjadi faktor penting dalam mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal^{29,30}. Selama perawatan dirumah sakit porsi makan N. N hanya ¼ porsi dan dalam sehari hanya mengkonsumsi air sebanyak 500 ml, kondisi ini dapat memperparah hiperglikemi dan menyebabkan dehidrasi.

Porsi makan Ny. N berkurang diakibatkan oleh rasa mual dan keinginan untuk muntah setiap kali makan. Hal ini sering berhubungan dengan kadar glukosa yang tidak stabil dan gastroparesis (penundaan pengosongan lambung) yang sering muncul pada DM lanjut. Ny. N merasa pusing dan lemas ketika berdirim hal ini dapat menjadai salah

satu tanda-tanda yang mengarah pada neuropati diabetik atau disfungsi otonomik, yang sering terjadi pada DM yang tidak terkontrol dengan baik.

Sebelum sakit, Ny. N aktif dengan pekerjaan rumah tangga, tetapi sejak sakit, ia lebih banyak berbaring dan hanya sesekali bangun untuk ke kamar mandi. Penurunan aktivitas ini bisa berkontribusi pada penurunan sensitivitas insulin dan peningkatan hiperglikemi³¹. Ny. N mengalami gangguan tidur, dengan sering terbangun di malam hari untuk buang air kecil yang frekuensinya mencapai 5 kali dalam semalam. Peningkatan frekuensi buang air kecil ini dapat menjadi salah satu tanda dari diabetes mellitus²⁴.

4.1.2 Analisis Diagnosis Keperawatan

Diagnosa Keperawatan utama dari kedua pasien adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027) berhubungan dengan resistensi insulin dengan tanda-tanda mengeluh lemas, lemas, sering BAK saat malam hari serta hasil pemeriksaan GDS > 200 mg/dL dan HbA1C >5.7%. Diagnosa ini ditetapkan sebagai diagnosa utama berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) karena didukung dengan 80-100% data mayor dan minor dari masalah tersebut³².

Diagnosa lain yang juga ditemukan pada kedua pasien ialah defisit pengetahuan (D.0111) berhubungan dengan kurang terpapar informasi dengan data pendukung berupa pertanyaan klien mengenai kondisi kesehatan terutama kesembuhan, lalu keinginan pasien untuk menerima terapi oral saja, kebiasaan yang buruk dalam mengontrol makan dan tindakan Ny. N yang menghentikan kontrol dan obat rutinnya. Data-data pendukung ini menjadi alasan diangkatnya diagnose ini pada kedua pasien. Defisit pengetahuan berfungsi sebagai hambatan dalam manajemen DM dan kepatuhan terhadap pengobatan, sementara gangguan mobilitas fisik mempengaruhi kualitas hidup serta meningkatkan risiko komplikasi jangka panjang^{29,30}.

Nyeri akut (D.0077) berhubungan dengan agen pencedera fisiologis juga muncul pada Ny. R penetapan diagnosa ini didukung dengan adanya luka dekubitus, keluhan nyeri pada pinggang hingga kaki pasien, nyeri ini mengganggu istirahat dan tidur. Studi menunjukkan bahwa pasien DM sering mengalami nyeri akibat neuropati diabetic atau luka terkait sirkulasi yang buruk³³.

Gangguan mobilitas fisik (D.0054) berhubungan dengan gangguan neuromuscular juga muncul pada Ny. R. Diagnosa ini diperkuat dengan data-data pendukung seperti tampak lemah, kekuatan otot kaki menurun, keluhan keram dan sulit digerakan pada kaki dan saat ini terpasang kateter urin. Kondisi ini dapat disebabkan oleh neuropati diabetic satau komplikasi DM yang mempengaruhi saraf dan juga otot. Penurunan mobilitas fisik berdampak pada kualitas hidup dan kemampuan dalam menjalani aktivitas sehari-hari^{33,34}.

4.1.3 Analisis Intervensi Keperawatan

Intervensi Keperawatan yang berikan kepada Ny. R adalah manajemen hiperglikemia (I.03115), manajemen nyeri (I.08238), edukasi kesehatan (I.12383) dan edukasi latihan fisik (I.12389). Dan intervensi Keperawatan yang berikan pada Ny. N adalah manajemen hiperglikemia (I.03115), manajemen mual (I.03117) dan edukasi kesehatan (I.12383). Seluruh intervensi ini berpedoman pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI).

Intervensi utama yang berikan pada kedua pasien ini adalah manajemen hiperglikemia (I.03115) dengan dilakukannya indentifikasi kemungkinsn penyebab hiperglikemi, monitor kadar glukosa dara, monitor tanda dan gejala hiperglikemia, memberikan asupan cairan oral, menganjurkan kepatuhan terhadap diet, kolaborasi pemberian cairan IV dan insulin³⁵. Khusus pada Ny. R dilakukan latihan senam kaki diabetes setiap harinya, yang bertujuan untuk meningkatkan nilai Ankle Brachial Index (ABI) dan mobilitas fisik.

Menurut PERKENI (2021) terdapat lima pilar dalam penanganan diabetes yaitu, edukasi, nutrisi, latihan fisik, terapi farmakologis, dan pemantauan glikosa darah secara mandiri²⁴. Senam kaki merupakan aktivitas fisik yang dilakukan oleh penderita diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka dengan melancarkan peredaran darah pada kaki³⁶. Senam kaki diabetes memiliki manfaat untuk meningkatkan dan memperlancar darah ke kaki, serta meningkatkan sensitivitas kaki pada penderita DM. Senam kaki diabetes dapat dilakukan 2-3 kali dalam seminggu dengan durasi 40-60 menit³⁷. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Jatmiko dan Tarwoto (2024) senam kaki diabetes dapat dilakukan selama 20 menit setiap harinya³⁸.

Pemeriksaan Ankle Brachial Index (ABI) merupakan salah satu pemeriksaan non invansive untuk mengukur sirkulasi darah yang terhalang pada kaki. Pengukuran Ankle Brachial Index (ABI) dilakukan dengan metode sederhana yaitu pengukuran tekanan darah pada daerah kaki dan tangan dengan menggunakan probe Doppler. Nilai normal Ankle Brachial Index (ABI) ada pada rentang 0.90-1.239.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Jatmiko dan Tarwoto (2024) setelah dilakukan intervensi senam kaki nilai Ankle Brachial Index (ABI) menjadi meningkat yang awalnya pada kaki kanan bernilai 0.91 meningkat menjadi 1.04 dan pada kaki kiri meningkat dari 0.90 menjadi 0.97³⁸. Penelitian yang dilakukan oleh Jumari dan Suryadi (2020) menunjukkan hasil yang serupa yaitu terjadi peningkatan nilai Ankle Brachial Index (ABI) pada pasien yang diberikan senam kaki diabetes⁴⁰. Perubahan nilai ABI yang terjadi sesudah melakukan senam kaki diabetik ini disebabkan karena pada saat melakukan senam kaki diabetik terjadi kontraksi otot di tungkai bawah yang menekan vena disekitarnya sehingga mengakibatkan dinding vena berkontraksi kemudian terjadi peningkatan tekanan arteri di tungkai bawah selama senam kaki diabetik yang menyebabkan peningkatan nilai ABI serta melancarkan sirkulasi darah ke kaki³⁹.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu maka peneliti tertarik untuk menerapkan intervensi mandiri yaitu penerapan senam kaki diabetes untuk meningkatkan nilai Ankle Brachial Index (ABI). Selain itu, intervensi ini belum pernah diterapkan oleh ruangan kepada pasien diabetes mellitus yang melakukan perawatan. Pengukuran nilai Ankle Brachial Index (ABI) akan dilakukan pada dua pasien yaitu Ny. R sebagai pasien intervensi dan Ny. N sebagai pasien control. Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Ny. R akan diukur sebelum dan setelah latihan senam kaki diabetes dilakukan.

4.1.4 Analisis Implementasi Keperawatan

Penerapan senam kaki diabetes dan pengukuran *Ankle Brachial Index (ABI)* dilakukan selama 3 hari yaitu dari tanggal 26-28 November 2024 didapatkan hasil:

A. Pelakuan hari ke-1 (Selasa, 26/11/24)

Sebelum dilakukannya latihan senam kaki diabetes pada Ny. R, dilakukan identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, menganjurkan untuk meningkatkan cairan oral dan kepatuhan terhadap diet, kolaborasi pemberian cairan dan obat, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia dan melakukan pemeriksaan GDS dengan hasil 262 mg/dL. Dilanjutkan dengan manajemen nyeri, edukasi kesehatan dan edukasi latihan fisik. Pada edukasi latihan fisik dilakukan identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi, menyediakan materi dan media pendidikan kesehatan tentang senam kaki diabetes dan menajarkan senam kaki diabetes. Sebelum dilakukan senam kaki dilakukan pemeriksaan ABI dengan hasil 0.85 (kanan) dan 0.81 (kiri), setelah latihan senam dilakukan pemeriksaan ABI kembali dengan hasil 0.86 (kanan) dan 0.85 (kiri).

Pada Ny. N juga dilakukan identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, menganjurkan untuk meningkatkan cairan oral dan kepatuhan terhadap diet, kolaborasi pemberian cairan dan obat, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia dan melakukan

pemeriksaan GDS dengan hasil 235 mg/dL. Kemudian dilakukan pemeriksaan ABI dengan hasil 0.96 (kanan) dan 0.97 (kiri). Dilanjutkan manajemen mual dan edukasi kesehatan, lalu pada pukul 18.00 dilakukan kembali pemeriksaan ABI didapatkan hasil 0.96 (kanan) dan 0.97 (kiri).

B. Perlakuan hari ke-2 (Rabu, 27/11/24)

Sebelum dilakukannya latihan senam kaki diabetes pada Ny. R, dilakukan identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, menganjurkan untuk meningkatkan cairan oral dan kepatuhan terhadap diet, kolaborasi pemberian cairan dan obat, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia dan melakukan pemeriksaan GDS dengan hasil 325 mg/dL. Dilanjutkan dengan manajemen nyeri, edukasi kesehatan dan edukasi latihan fisik. Pada edukasi latihan fisik dilakukan identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi, menyediakan materi dan media pendidikan kesehatan tentang senam kaki diabetes dan menajarkan senam kaki diabetes. Sebelum dilakukan senam kaki dilakukan pemeriksaan ABI dengan hasil 0.96 (kanan) dan 0.90 (kiri), setelah latihan senam dilakukan pemeriksaan ABI kembali dengan hasil 0.96 (kanan) dan 0.96 (kiri).

Pada Ny. N juga dilakukan identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, menganjurkan untuk meningkatkan cairan oral dan kepatuhan terhadap diet, kolaborasi pemberian cairan dan obat, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia dan melakukan pemeriksaan GDS dengan hasil 235 mg/dL. Kemudian dilakukan pemeriksaan ABI dengan hasil 0.97 (kanan) dan 0.98 (kiri). Dilanjutkan manajemen mual dan edukasi kesehatan, lalu pada pukul 18.00 dilakukan kembali pemeriksaan ABI didapatkan hasil 0.98 (kanan) dan 0.98 (kiri).

C. Perlakuan hari ke-3 (Kamis, 28/11/24)

Sebelum dilakukannya latihan senam kaki diabetes pada Ny. R, dilakukan identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia,

menganjurkan untuk meningkatkan cairan oral dan kepatuhan terhadap diet, kolaborasi pemberian cairan dan obat, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia dan melakukan pemeriksaan GDS dengan hasil 211 mg/dL. Dilanjutkan dengan manajemen nyeri, edukasi kesehatan dan edukasi latihan fisik. Pada edukasi latihan fisik dilakukan identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi, menyediakan materi dan media pendidikan kesehatan tentang senam kaki diabetes dan menajarkan senam kaki diabetes. Sebelum dilakukan senam kaki dilakukan pemeriksaan ABI dengan hasil 0.97 (kanan) dan 0.99 (kiri), setelah latihan senam dilakukan pemeriksaan ABI kembali dengan hasil 1.0 (kanan) dan 1.01 (kiri).

Pada Ny. N juga dilakukan identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, menganjurkan untuk meningkatkan cairan oral dan kepatuhan terhadap diet, kolaborasi pemberian cairan dan obat, memonitor tanda dan gejala hiperglikemia dan melakukan pemeriksaan GDS dengan hasil 235 mg/dL. Kemudian dilakukan pemeriksaan ABI dengan hasil 0.98 (kanan) dan 0.99 (kiri). Dilanjutkan manajemen mual dan edukasi kesehatan, lalu pada pukul 18.00 dilakukan kembali pemeriksaan ABI didapatkan hasil 0.99 (kanan) dan 0.99 (kiri).

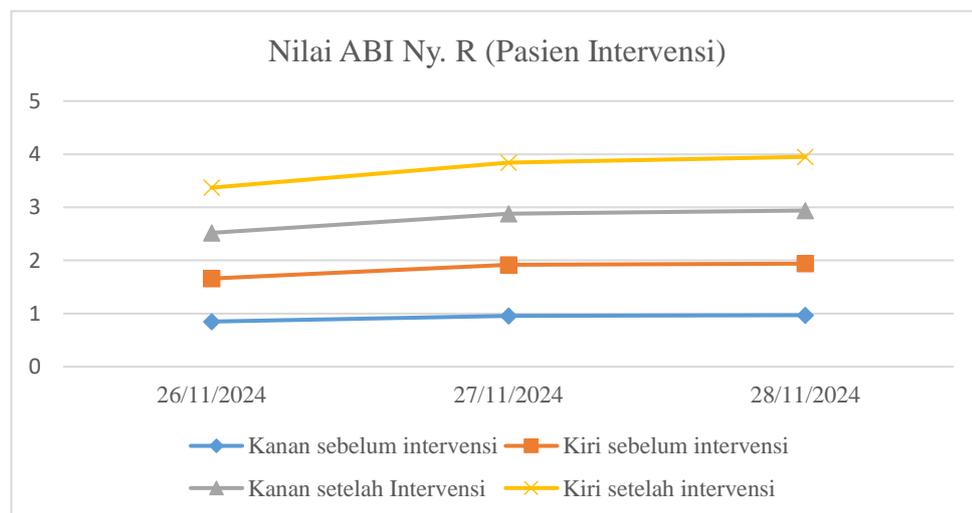
4.1.5 Analisis Evaluasi Keperawatan

Evaluasi Keperawatan selama pemberian intervensi selama 3 hari didapatkan hasil peningkatan nilai ABI pada pasien intervensi dan ditemukan nilai ABI pada kedua pasien berada pada kategori normal yaitu dalam rentang 0.90-1.2. Pada hari pertama evaluasi didapatkan data GDS Ny. R 262 mg/dL dan nilai ABI mengalami peningkatan menjadi 0.86 pada kaki kanan dan 0.85 pada kaki kiri. Kemudian, untuk GDS Ny. N 235 gr/dL dengan nilai ABI 0.97 (kanan) dan 0.97 kiri. Pada evaluasi hari kedua didapatkan data GDS Ny. R 235 mg/dL dan nilai ABI mengalami peningkatan dari 0.96 menjadi 0.96 pada kaki kanan dan 0.90 menjadi 0.96 pada kaki kiri. Untuk GDS Ny. N 220 gr/dL dengan nilai

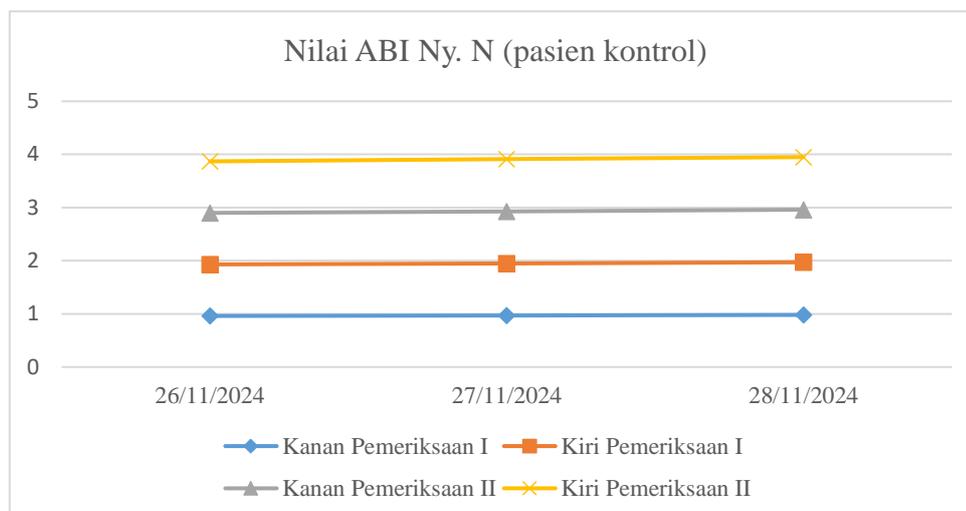
ABI 0.98 (kanan) dan 0.98 kiri. Pada evaluasi hari ketiga didapatkan data GDS Ny. R 211 mg/dL dan nilai ABI mengalami peningkatan dari 0.97 menjadi 1.00 pada kaki kanan dan 0.98 menjadi 1.01 pada kaki kiri. Lalu untuk GDS Ny. N 228 gr/dL dengan nilai ABI 0.99 (kanan) dan 0.99 kiri. Dari evaluasi yang dilakukan selama 3 hari, dapat disimpulkan bahwa latihan senam kaki diabetes dapat meningkatkan nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* pada pasien.

4.2 Analisis Intervensi dengan Konsep *Evidence Based Nursing (EBN)*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam kaki diabetes berpengaruh terhadap nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* pada pasien yang diberikan latihan senam kaki setiap harinya.



Gambar 4.1 Hasil Pemeriksaan ABI Pasien Intervensi



Gambar 4.2 Hasil Pemeriksaan ABI Pasien Kontrol

Berdasarkan grafik diatas maka dapat diketahui bahwa nilai Ankle Brachial Index (ABI) pasien mengalami peningkatan sesudah dilakukan senam kaki setiap hari selama 3 hari berturut-turut. Nilai ABI Ny. R mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan dengan nilai ABI Ny. N, hal ini disebabkan karena Ny. R adalah pasien yang berikan intervensi senam kaki sedangkan Ny. N adalah pasien kontrol dalam penelitian ini.

Nilai Ankle Brachial Index (ABI) pada Ny. R dan Ny. N menunjukkan nilai ABI yang relative stabil dan berada dalam rentang normal (0.9-1.2)³⁹, yang menunjukkan aliran darah perifer yang cukup baik pada ekstremitas bawah. Pada Ny. R, nilai ABI kanan-kiri sedikit bervariasi, dengan peningkatan nilai ABI 0.86 menjadi 1.00 untuk kaki kanan dan 0.85 menjadi 1.01 pada kaki kiri. Nilai ABI Ny. R dalam kategori normal meskipun pada intervensi pertama dibawah rentang normal, hal ini menunjukkan kemungkinan adanya gangguan ringan pada ekstermitas bawah. Pada Ny. N nilai Ankle Brachial Index (ABI) masih dalam rentang normal yaitu 0.96-0.99 untuk kaki kanan dan 0.97-0.99 untuk kaki kiri, hal ini mengindikasikan sirkulasi yang lebih konsisten pada kedua ekstremitas.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Jatmiko dan Tarwoto (2024) bahwa terjadi peningkatan nilai Ankle Brachial Index (ABI) pada kaki kanan 0.91 meningkat menjadi 1.04 dan pada kaki kiri meningkat dari 0.90 menjadi

0.9738. Penilitan lain yang dilakukan oleh Waluyo dan Binoriang (2024) juga menunjukkan adanya perubahan nilai ABI pasien setelah rutin melakukan senam kaki diabetes selama 2 minggu, nilai ABI pada minggu pertama sebesar 0,62 (kanan), 0,68 (kiri) dan pada minggu ke-2 sebesar 0,68 (kanan), 0,82 (kiri)⁴¹.

Peregangan kaki atau stretching dianggap efektif melancarkan sirkulasi darah ke daerah kaki, meningkatkan kerja insulin, mengurangi resiko arteriosklerosis, serta dapat meningkatkan aliran darah ke ekstermitas bawah dan berperan serta meningkatkan tekanan sistolik pada kaki. Sehingga jika senam kaki diabetes yang dilakukan secara rutin dan teratur oleh penderita diabetes mellitus sangat berpengaruh pada nilai ABI yang terjadi pada setiap individu karena dengan melakukan gerakan-gerakan dalam senam kaki diabetes berguna untuk melancarkan sirkulasi darah di kaki dan mencegah seperti PAP (Penyakit Arteri Perifer)⁴².

Perubahan nilai ABI yang terjadi setelah dilakukannya senam kaki diabetik ini disebabkan oleh pada kontraksi otot di tungkai bawah yang menekan vena disekitarnya sehingga mengakibatkan dinding vena berkontraksi kemudian terjadi peningkatan tekanan arteri di tungkai bawah selama senam kaki diabetik yang menyebabkan peningkatan nilai ABI serta melancarkan sirkulasi darah ke kaki¹⁷. Sirkulasi darah yang lancar akan menstimulasi darah menghantarkan oksigen dan nutrisi lebih banyak ke sel-sel tubuh, selain itu juga membantu membawa racun lebih banyak untuk dikeluarkan⁴³.

Dari penelitian yang dilakukan terdapat persamaan kategori pada nilai ABI, dimana nilai tersebut berada pada kategori normal. Namun, terdapat peningkatan nilai ABI yang signifikan pada pasien intervensi antara sebelum dan sesudah dilakukannya senam kaki diabetes. Dengan demikian dari penelitian ini dapat disimpulkan bawah latihan fisik seperti senam kaki diabetes memiliki manfaat untuk meningkatkan sirkulasi darah ke kaki yang menyebabkan nilai ABI serta sensitivitas kaki menjadi meningkat.

4.3 Kesulitan dan Hambatan Penulisan

Dalam penulisan karya ilmiah ini, tidak terlepas dari berbagai kesulitan hambatan dan juga keterbatasan yang terjadi selama proses penelitian dan penulisan. Terdapat beberapa kesulitan dan hambatan yang dialami oleh penulis, yaitu :

1. Keterbatasan waktu pengerjaan karya ilmiah ini, yaitu hanya dilakukan dalam waktu yang < 1 bulan sehingga penulis merasa kurang maksimal dalam proses penelitian dan juga penulisan.
2. Keterbatasan sampel, penelitian ini hanya menggunakan 2 orang pasien yang menderita DM tipe II, yang tidak dapat mewakili seluruh populasi secara keseluruhan.