

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era ini perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta, dianggap sebagai wadah bagi calon sarjana dalam berbagai bidang ilmu dan mereka yang menuntut ilmu diperguruan tinggi dikenal dengan sebutan mahasiswa. Secara harafiah mahasiswa adalah orang yang belajar di universitas, institusi, atau sekolah tinggi, dan mahasiswa dituntut secara produktif untuk mengikuti berbagai macam kegiatan di perguruan tinggi, baik dalam tuntutan akademik maupun nonakademik (Kurniawati & Baroroh, 2016). Hal ini tentunya, akan menimbulkan berbagai dampak bagi kesehatan tubuh, salah satunya tubuh akan mengalami kelelahan dan memunculkan masalah kesehatan lainnya. Masalah yang sering muncul terutama pada area kaki ialah nyeri pada telapak kaki dan tumit saat berdiri dan berjalan terlalu lama serta tegang di bagian betis. Mahasiswa yang sering berjalan kaki, berdiri lama, atau melakukan olahraga tanpa cukup istirahat dapat mengalami nyeri pada telapak kaki dan tumit hingga keluhan lainnya pada fisik (Ghotbi Joshvaghan & Omid-Kashani, 2018; made sri ambarawati, 2020). Adapun, keluhan nyeri tumit yang dialami, jika berlanjut dengan peradangan maka akan menciptakan gejala yang dikenal dengan *Plantar fasciitis* (PF). *Plantar fasciitis* adalah peradangan *fascia* yang ada di telapak kaki

(Pramitha et al., 2023). Penyebab paling umum dari nyeri tumit adalah *plantar fasciitis*, yang menyerang 10-15% orang (Kashif, 2021).

Berdasarkan kasus prevalensi kejadian *Plantar fasciitis* secara global Sekitar dua juta orang di Amerika Serikat mengalami nyeri di kaki, 10% di antaranya adalah *plantar fasciitis*, dan rata-rata dua juta orang mencari pengobatan untuk penyakit kaki ini setiap tahun, 83% pasien tersebut adalah orang dewasa yang produktif berusia 25 hingga 65 tahun (Kashif, 2021; Pradnyandari et al., 2022). Sekitar 10% dari populasi Amerika Serikat mengeluh tentang nyeri tumit, yang menghasilkan satu juta kunjungan profesional untuk mengobati *plantar fasciitis* setiap tahun. Perawatan ini merawat lebih dari 600.000 pasien setiap tahun di Amerika Serikat. Namun, pada tahun 2006, 12,1% konsultasi kaki dan pergelangan kaki muskuloskeletal dilakukan oleh perawat primer di Inggris, terkait dengan 7,5 % *plantar fasciitis* spesifik nyeri tumit, lebih jauh di Australia, nyeri *plantar fasciitis* adalah masalah utama pasien di klinik Universitas Metropolitan.

Prevalensi kasus *plantar fasciitis* dalam lingkup nasional, Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi penyakit muskuloskeletal di Indonesia adalah 11,9% berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan 24,7% berdasarkan diagnosis atau gejala akibatnya, prevalensi kasus *plantar fasciitis* ada 11-15%, pasien terutama wanita, datang ke rumah sakit setiap tahunnya (Rais et al., 2022). Sementara itu, Nasution, Marsinta, dan Suciati (2020) menemukan bahwa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, 55,4% pasien mengalami *plantar fasciitis*. Menurut Kuswardani, Amanati,

dan Yudhanto (2018), *plantar fasciitis* didiagnosis pada 67 pasien di RS Tentara Bhakti Wira Tamtama di Semarang, Jawa Tengah, pada 2017. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Merta et al., 2018) menemukan bahwa 30,7% wanita di wilayah Gianyar, Bali, mengalami *plantar fasciitis* (Pradnyandari et al., 2022). Menurut Sutanto & Sidarta, (2022) terdapat (3,71%) yang mengalami *plantar fasciitis* berusia 20-29 tahun. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan Alvenus Willim et al., (2016) pada mahasiswa yang berusia 20-23 tahun memiliki risiko terjadinya *plantar fasciitis* akibat lengkung kaki yang tidak normal.

Faktor risiko penyebab *plantar fasciitis* berdasarkan usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), kelainan biomekanik, arkus kaki, usia, jenis kelamin, dan jenis sepatu. Remaja adalah salah satu kelompok usia yang paling aktif. Oleh karena itu, memiliki dampak besar terjadinya robekan kecil pada *fascia plantar*, yang menyebabkan inflamasi. Di sisi lain, kasus menunjukkan bahwa *plantar fasciitis* juga lebih sering terjadi pada orang dewasa. Sebagian besar insiden ini terjadi pada rentang usia 10 hingga 60 tahun (Rais et al., 2022). Menurut Epidemiologi salah satu penyebab utama *plantar fasciitis* adalah obesitas. Hal tersebut ditunjukkan bahwa obesitas menyebabkan 70% *plantar fasciitis* (Tahririan, 2012). Kelebihan berat badan meningkatkan tekanan pada plantar, menyebabkan *fascia plantaris* tertarik dan tertarik (Amir et al., 2022).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sutanto & Sidarta, (2022) pada rentang usia 30-50 tahun *plantar fasciitis* paling umum ditemukan pada kelompok usia ini. Hasil ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa

pada orang yang lebih tua, yaitu pada usia 30-50 tahun telah mulai terjadi proses degenerasi *fascia plantaris*, yang menyebabkan *fascia plantaris* kehilangan elastisitasnya. Akibatnya, tegangan *fascia plantaris* meningkat di tulang kalkaneus, yang merupakan salah satu penyebab *plantar fasciitis* (Sutanto & Sidarta, 2022).

Kasus kelebihan berat badan memiliki pengaruh terhadap peningkatan tekanan *plantar*, yang dikompensasi oleh sendi subtalar dengan bergerak ke arah pronasi untuk meredam tekanan berat badan dan menjaga stabilitas kaki. Keadaan ini akan menyebabkan peradangan karena jaringan *fascia plantaris* robek sehingga menimbulkan nyeri (Merta *et al.*, 2018). IMT juga berperan dalam munculnya *plantar fasciitis*, dikarenakan akibat kenaikan berat badan dapat meningkatkan tekanan pada daerah telapak kaki, yang menyebabkan stres biomekanik pada sendi dan struktur pendukung jaringan lunak di sekitar telapak kaki sehingga, menyebabkan peradangan pada *fascia plantaris* dan nyeri *plantar fasciitis* (Sutanto & Sidarta, 2022). Kaki manusia memiliki tiga lengkung sejak lahir: *arcus longitudinalis medialis*, *arcus longitudinalis lateralis*, dan *arcus transversus*. Kemudian, dari sudut pandang klinis, *arkus longitudinalis medialis* adalah lengkung kaki yang paling penting dan terbagi menjadi 3 yaitu lengkung kaki rendah (*pes planus*), lengkung kaki tinggi (*pes cavus*), dan lengkung kaki normal yang berfungsi sebagai struktur utama yang menyerap guncangan dan melindungi kaki dari cedera, dimana hal ini berpengaruh terhadap risiko *plantar fasciitis* jika memiliki lengkung kaki rendah maupun tinggi (Alvenus Willim *et al.*, 2016). Faktor lainnya ialah, penggunaan alas kaki

yang tidak tepat seperti jenis sepatu dengan hak tinggi atau tinggi di atas 5 cm akan menyebabkan kaki terus-menerus menjinjit dan menekik ke depan, sehingga menyebabkan terjadinya *plantar fasciitis* (Pradnyandari *et al.*, 2022; Wulan *et al.*, 2016).

Berdasarkan data dan sumber literatur dapat dilihat adanya keterkaitan IMT dengan intensitas nyeri tumit dengan risiko *plantar fasciitis*. Hal ini didukung oleh beberapa hasil penelitian yang menyatakan bahwa, selama berdiri tegak, dua telapak kaki bagian belakang akan menanggung 60% dari berat tubuh. Namun, saat berjalan dengan tumit menginjak landasan, bagian kaki di area tumit dapat menanggung 70% dari berat tubuh (Wibowo, 2018). Peningkatan IMT telah terbukti menjadi faktor penting dalam risiko mengalami *plantar fasciitis*. Untuk IMT normal, risiko mengalami *plantar fasciitis* adalah 4%, IMT *overweight* (10,7%), dan IMT obesitas (16%). IMT *overweight* dan obesitas memiliki risiko 3,34 kali lebih besar daripada IMT kategori normal (Merta *et al.*, 2018).

Hasil penelitian menurut Merta, (2018) menunjukkan bahwa ada perbedaan dalam proporsi kemungkinan mengalami *plantar fasciitis*, dengan nilai IMT yang lebih tinggi dikaitkan dengan risiko yang lebih tinggi. *Overstretch fascia plantaris* terjadi karena peningkatan *stress plantar pressure* akibat peningkatan IMT. Dalam kondisi ini, fleksibilitas *fascia plantaris* menurun, yang membuat kerobekan dan peradangan mudah terjadi. Akibatnya, jika inflamasi berlanjut dalam jangka waktu yang lama, akan terbentuk *crosslink abnormal* yang mengakibatkan penurunan

fleksibilitas ankle. Selain itu, dapat terbentuk *osteofit* pada bagian *medial calcaneus*, yang menyebabkan nyeri pada tumit.

Dampak *Plantar fasciitis* yang dapat terjadi ialah nyeri pada tumit adalah gejala utama *plantar fasciitis*. Seseorang dengan *plantar fasciitis* dapat mengalami nyeri pada kaki yang mengganggu aktivitas sehari-hari, seperti berjalan, berdiri, atau berolahraga dan nyeri ini juga dapat membatasi partisipasi dalam aktivitas fisik serta sosial yang diakibatkan karena ketidaknyaman saat bergerak sehingga, kualitas hidup dapat menurun, selain itu akibat kesulitan beraktivitas dan bergerak seseorang akan berpengaruh terhadap IMT. Kelebihan berat tubuh akan menambah peningkatan tekanan pada plantar (Merta *et al.*, 2018).

Menurut penelitian Willim, (2016) pada mahasiswa program studi pendidikan dokter UNTAN angkatan 2012 terkait hubungan indeks massa tubuh dan lengkung kaki bahwa mahasiswa yang memiliki lengkung kaki rendah dan lengkung kaki tinggi meningkatkan risiko terjadinya *plantar fasciitis* karena kaki memiliki tiga jenis lengkung kaki yaitu *arcus longitudinalis medialis*, *arcus longitudinalis lateralis*, dan *arcus transversus*. Lengkung kaki yang penting menurut sudut pandang klinis ialah *arcus longitudinalis medialis* yang berfungsi sebagai struktur penyerap guncangan pada kaki dan jika pada *arcus longitudinalis medialis* memiliki jenis lengkung kaki rendah dan tinggi maka kaki akan mudah terkena cedera dan gangguan musculoskeletal dibagian kaki yaitu *plantar fasciitis*. Hasil uji korelasi Gamma terhadap hubungan antara IMT dan lengkung kaki kiri dan kanan masing-masing mendapatkan nilai yang sama

yaitu $p=0,000$, menunjukkan bahwa korelasi tersebut bermakna. Hubungan antara IMT dan lengkung kaki kiri memiliki kekuatan korelasi yang kuat ($r = -0,716$), sedangkan hubungan antara IMT dan lengkung kaki kanan memiliki kekuatan korelasi yang sangat kuat ($r = -0,815$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa IMT yang semakin tinggi mempengaruhi lengkung kaki yang semakin rendah, baik pada kaki kiri maupun kaki kanan.

Hasil studi pendahuluan pada 25 oktober 2023 terhadap 10 orang mahasiswi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Suaka Insan Banjarmasin semester IV, VI, dan VIII dengan IMT *underweight* sebanyak dua orang (20%), normal sebanyak tiga orang (30%), *overweight* sebanyak dua orang (20%), obesitas sebanyak tiga orang (30%). Mahasiswi yang merasakan nyeri di bagian telapak kaki dan tumit sebanyak 70%, yang merasakan nyeri hilang timbul sebanyak 20%, yang tidak merasakan nyeri sebanyak 10%. Nyeri telapak kaki dirasakan kurang lebih seminggu sebanyak 60%, lebih dari seminggu sebanyak 10%, lebih dari satu bulan sebanyak 10%, nyeri selama satu tahun sebanyak 20%. Mahasiswi yang merasakan nyeri ringan sebanyak 80%, dan mahasiswi yang merasakan nyeri sedang 20%. Mahasiswi yang merasakan nyeri saat berjalan atau berdiri lama sebanyak 80%, merasakan nyeri telapak kaki dan tumit pada pagi hari terutama bangun tidur sebanyak 40%, mahasiswi dengan bentuk kaki *flat foot* sebanyak 20%, merasakan tegang di bagian betis sebanyak 40%, nyeri pada saat di palpasi daerah telapak kaki dan tumit sebanyak 40%, mahasiswi yang terganggu aktifitasnya akibat nyeri tumit sebanyak 50%. Mahasiswi yang merasakan sedikit kesulitan saat menaiki tangga sebanyak 30% dan

kesulitan sedang sebanyak 10%, merasakan sedikit kesulitan saat turun tangga sebanyak 10% dan kesulitan sedang sebanyak 10%, merasakan sedikit kesulitan saat berjongkok sebanyak 20% dan kesulitan sedang sebanyak 10%, merasakan sedikit kesulitan saat berjalan menggunakan sepatu *high heels* sebanyak 50% dan kesulitan sedang sebanyak 10%, merasakan sedikit kesulitan saat berjalan tanpa menggunakan sepatu sebanyak 20% dan kesulitan sedang sebanyak 10%, merasakan sedikit kesulitan saat berjalan 15 menit atau lebih sebanyak 20%.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengambil masalah penelitian mengenai Hubungan Indeks Massa Tubuh terhadap Risiko *Plantar Fasciitis* pada Mahasiswi STIKES Suaka Insan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh terhadap Risiko *Plantar Fasciitis* pada Mahasiswi STIKES Suaka Insan?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis “Hubungan antara IMT terhadap Risiko *Plantar Fasciitis* pada Mahasiswi STIKES Suaka Insan”.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi IMT pada mahasiswi di STIKES Suaka Insan.
- b. Mengidentifikasi risiko *plantar fasciitis* pada mahasiswi di STIKES Suaka Insan.
- c. Menganalisis hubungan IMT terhadap risiko *plantar fasciitis* pada mahasiswi STIKES Suaka Insan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pengetahuan dan wawasan tentang hubungan IMT terhadap risiko *plantar fasciitis* pada mahasiswi STIKES Suaka Insan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa Sarjana Keperawatan dan Sarjana Fisioterapi

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi pembelajaran dan pengetahuan bagi seluruh mahasiswa sarjana keperawatan dan fisioterapi mengenai salah satu penyakit muskuloskeletal yaitu *plantar fasciitis* yang memiliki hubungan terhadap IMT untuk memperdalam ilmu fisioterapi di bidang muskuloskeletal.

b. Bagi Institusi Pendidikan/Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi pembelajaran dan bahan bacaan serta sebagai tambahan inventaris kepustakaan di Perpustakaan STIKES Suaka Insan.

c. Bagi Peneliti

Mempelajari lebih dalam ilmu fisioterapi terutama di bidang muskuloskeletal terhadap penyakit *plantar fasciitis* terkait indeks massa tubuh pada mahasiswi STIKES Suaka Insan.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat menjadi bahan referensi dan penelitian selanjutnya yang akan dikembangkan oleh peneliti selanjutnya di bidang muskuloskeletal terhadap penyakit *plantar fasciitis*.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No.	Judul Penelitian	Tahun dan Nama Peneliti	Metode dan Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Perbandingan antara indeks massa tubuh kategori normal, overweight, dan obesitas dengan resiko mengalami plantar fasciitis pada Wanita usia dewasa di Kecamatan Gianyar	I Putu Adi Merta, I Made Niko Winaya, I Wayan Sugiritama (2018)	Metode analitik dengan desain cross sectional. Terdapat perbedaan proporsi risiko mengalami plantar fasciitis antara IMT normal (4%), IMT overweight (10,7%), dan IMT obesitas (16%) serta wanita dengan kategori IMT overweight dan obesitas memiliki risiko 3,34 kali lebih besar mengalami plantar fasciitis daripada Wanita dengan IMT normal.	1. Tempat penelitian 2. Waktu penelitian 3. Populasi penelitian terdahulu ialah Wanita dewasa di Kecamatan Gianyar sedangkan populasi penelitian ini menggunakan mahasiswi Stikes Suaka Insan. 4. sampel penelitian terdahulu dibagi menjadi 3 kelompok masing-masing 25 orang, sedangkan

				<p>penelitian ini terdiri dari 114 orang.</p> <p>5. Penelitian yang dilakukan I Putu dkk meneliti variabel kategori indeks massa tubuh normal, overweight, obesitas dan wanita usia dewasa sedangkan penelitian ini meneliti variabel indeks massa tubuh, dan risiko plantar <i>fasciitis</i> pada mahasiswi.</p>
--	--	--	--	---

2	Indeks massa tubuh berhubungan dengan nyeri plantar fasciitis usia 20-50 tahun	Robi Sutanto, Nuryani Sidarta (2022)	Metode analitik dengan desain cross sectional. Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan nyeri plantar fasciitis usia 20-50 tahun.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat penelitian 2. Waktu penelitian 3. Populasi penelitian terdahulu ialah laki-laki dan Perempuan dengan usia 20-50 tahun, sedangkan peneliti ini hanya perempuan. meneliti 4. Sampel penelitian terdahulu terdiri dari 68 orang, sedangkan penelitian ini terdiri dari 114 orang.
---	--	--------------------------------------	---	---

				5. Penelitian yang dilakukan Robi dkk meneliti variabel indeks massa tubuh, nyeri plantar fasciitis pada usia 20-50 tahun sedangkan penelitian ini meneliti variabel indeks masa tubuh, pada mahasiswi usia 19-24 tahun.
3	Hubungan antara indeks massa tubuh dan lengkung kaki pada mahasiswa program studi pendidikan dokter FK UNTAN Angkatan 2012	Herick Alvensus Willim, Arif Wicaksono, Muhamma d Asroruddin (2016)	Metode observasional analitik dengan desain cross sectional. Terdapat hubungan antara IMT yang semakin tinggi dan lengkung kaki yang semakin rendah.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat penelitian 2. Waktu penelitian 3. Populasi penelitian terdahulu ialah mahasiswa prodi FK UNTAN, sedangkan penelitian ini mahasiswi prodi keperawatan dan fisioterapi Stikes Suaka Insan. 4. Sampel penelitian terdahulu terdiri dari 51 orang mahasiswa, sedangkan penelitian ini terdiri dari 114 orang. 5. Penelitian yang dilakukan Herick dkk meneliti variabel indeks

				<p>massa tubuh, lengkung kaki pada mahasiswa sedangkan penelitian ini meneliti variabel indeks massa tubuh, risiko plantar fasciitis pada mahasiswi.</p>
4	<p>Hubungan antara jenis sepatu dan tinggi hak dengan nyeri tumit (plantar fasciitis) pada pegawai kantoran</p>	<p>Kadek Shinta P, Putu Oka Yuli N, I Gusti Ngurah J (2022)</p>	<p>Metode deskriptif korelasional dengan desain cross sectional. Terdapat hubungan yang signifikan antara jenis sepatu dan tinggi hak sepatu dengan nyeri tumit (plantar fasciitis) pada pegawai kantoran.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat penelitian 2. Waktu penelitian. 3. Populasi penelitian terdahulu ialah pegawai kantoran, sedangkan penelitian ini mahasiswi Stikes Suaka Insan. 4. Sampel penelitian terdahulu terdiri dari 160 orang, sedangkan penelitian ini terdiri dari 114 orang. 5. Penelitian yang dilakukan Kadek dkk meneliti variabel jenis sepatu, tinggi hak sepatu, dan nyeri tumit pada pegawai kantoran sedangkan penelitian ini meneliti variabel indeks massa tubuh,

				risiko plantar <i>fasciitis</i> pada mahasiswi.
5	Hubungan aktivitas fisik dan indeks massa tubuh dengan gangguan muskuloskeletal pada mahasiswa kedokteran Universitas Jember di masa pandemi covid-19	Syadza Salsabila, Muhammad Ihwan N, Pipiet Wulandari (2022)	Metode deskriptif korelasional dengan desain cross sectional. Terdapat hubungan signifikan antara tingkat aktivitas fisik dan perubahan aktivitas fisik sebelum dan saat pandemi dengan gangguan muskuloskeletal sedangkan hubungan antara indeks massa tubuh dengan gangguan muskuloskeletal kurang signifikan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tempat penelitian 2. Waktu penelitian 3. Populasi penelitian terdahulu ialah mahasiswa kedokteran universitas Jember, sedangkan penelitian ini mahasiswi keperawatan dan fisioterapi Stikes Suaka Insan. 4. Sampel penelitian terdahulu terdiri dari 248 orang, sedangkan penelitian ini terdiri dari 114 orang. 5. Penelitian yang dilakukan Syadza dkk meneliti variabel aktivitas fisik, indeks massa tubuh, dan gangguan muskuloskeletal pada mahasiswa sedangkan penelitian ini meneliti variabel indeks massa tubuh, risiko plantar <i>fasciitis</i> pada mahasiswi.