

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Sedentary Lifestyle*

2.1.1 Definisi *sedentary lifestyle*

Sedentary lifestyle merujuk pada gaya hidup yang santai, seperti duduk, berbaring, membaca, menonton televisi, bermain *mobile phone*, yang lebih dari 2 jam setiap harinya (Desmawati, 2019). Meningkatnya gaya hidup yang kurang aktif meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, termasuk obesitas (Jung Ha Park *et al.*, 2020).

2.1.2 Epidemiologi *sedentary lifestyle*

Sedentary lifestyle di Indonesia semakin meningkat, pada tahun 2013 mencapai 26,12% dan pada tahun 2018 naik menjadi 33,5%. Data di Jawa Timur menunjukkan bahwa tren *sedentary lifestyle* juga mengalami peningkatan. Pada tahun 2013, proporsi usia ≥ 10 tahun yang mengikuti *sedentary lifestyle* berada di angka 21,3% (Kemenkes RI, 2013). Pada tahun 2018, persentase tersebut naik menjadi 26,5% (Kemenkes RI, 2019).

Pada tahun 2017, tingkat latihan aerobik, jalan kaki, dan latihan otot di kalangan orang dewasa korea masing-masing adalah 48,5%, 39,0%, dan 21,6%, yang menunjukkan tingginya prevalensi ketidakaktifan fisik pada populasi Korea (Jung Ha Park *et al.*, 2020).

Selain kurangnya aktivitas fisik, *sedentary lifestyle* juga menimbulkan masalah yang signifikan, dimana sejumlah besar individu melakukan aktivitas

sedentary lifestyle dalam jangka waktu lama. Misalnya, orang Amerika menghabiskan 55% waktu bangunnya (setara dengan 7,7 jam per hari) untuk melakukan *sedentary lifestyle* (Jung Ha Park *et al.*, 2020).

Hal serupa terjadi di Korea, ditemukan memiliki *sedentary lifestyle* dalam jangka waktu lama. Menurut Statistik Kesehatan Korea tahun 2018, orang dewasa berusia ≥ 19 tahun di Korea menghabiskan rata-rata 8,3 jam untuk melakukan aktivitas menetap. Hanya 8,9% populasi orang dewasa melaporkan waktu duduk kurang dari 4 jam, sementara 20,6% orang dewasa melaporkan waktu duduk lebih dari 12 jam (Jung Ha Park *et al.*, 2020).

2.1.3 Klasifikasi *sedentary lifestyle*

a. *Sedentary lifestyle* rendah

Tingkat gaya hidup yang kurang aktif adalah perilaku duduk atau berbaring seperti bekerja di depan komputer, membaca, bermain game, dan menonton TV selama kurang dari 2 jam (Maidartati *et al.*, 2022).

b. *Sedentary lifestyle* sedang

Tingkat gaya hidup yang kurang aktif adalah perilaku duduk atau berbaring seperti bekerja di depan komputer, membaca, bermain game, dan menonton TV selama 2-5 jam (Maidartati *et al.*, 2022).

c. *Sedentary lifestyle* tinggi

Tingkat gaya hidup yang kurang aktif adalah perilaku duduk atau berbaring seperti bekerja di depan komputer, membaca, bermain game, dan menonton TV selama lebih dari 5 jam dapat berdampak buruk bagi kesehatan (Maidartati *et al.*, 2022).

2.1.4 Dampak *sedentary lifestyle*

Sedentary lifestyle memiliki dampak negatif yang luas pada tubuh manusia, termasuk peningkatan angka kematian akibat berbagai penyebab, penyakit kardiovaskular, risiko kanker, dan gangguan metabolisme seperti diabetes melitus, hipertensi, dan dislipidemia. Selain itu, perilaku ini juga dapat menyebabkan gangguan pada sistem muskuloskeletal seperti nyeri sendi dan osteoporosis, depresi, serta gangguan kognitif. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk mengurangi perilaku yang kurang aktif dan meningkatkan aktivitas fisik guna meningkatkan kesehatan masyarakat (Maidartati *et al.*, 2022).

2.2 Fibroadenoma Mammarum

2.2.1 Definisi dan Epidemiologi

Kondisi tumor payudara sangat umum terjadi, dan sebagian besar wanita mengalaminya. Faktanya, sebagian besar perubahan payudara bersifat jinak. Berbeda dengan kanker payudara, kondisi payudara jinak tidak mengancam jiwa (Nadya Utami Maharani, 2022). Kasusnya, terkadang sulit membedakannya dengan kanker payudara, sehingga pemeriksaan atau tes lain mungkin diperlukan untuk mengetahui secara pasti (American Cancer Society, 2022). Tumor payudara dapat dibedakan menjadi tumor jinak dan tumor ganas atau kanker (Nadya Utami Maharani, 2022).

Perubahan payudara jinak lebih sering terjadi pada wanita usia subur, puncaknya antara usia 30 dan 50 tahun, sedangkan kejadian kanker payudara mencapai puncaknya selama pascamenopause. Tumor payudara jinak mengacu

pada jaringan payudara yang rusak yang tidak simetris. Tumor jinak yang paling banyak adalah fibroadenoma mammae dengan jumlah 83 (27,3%) pada rentang usia 20-39 tahun. Non neoplasma yang paling banyak adalah mastitis dengan jumlah 20 (6,6%) pada rentang usia 30-39 tahun. Sedangkan, tumor ganas yang paling banyak adalah karsinoma mammae dengan jumlah 201 (66,1%) pada rentang usia 40-59 tahun (Fajar Lamhot Gultom, Gupita Widyadhari and Yonathan Nanda Gogy, 2021). Pola makan adalah kebiasaan makan yang dapat memengaruhi status gizi seseorang, karena jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi akan berdampak pada kesehatan individu. Salah satu akibat dari pola makan yang tidak tepat adalah risiko terkena penyakit tumor payudara (Zainoel and Banda, 2020). Kenaikan Indeks Massa Tubuh (BMI) merupakan hal yang semakin meningkat di berbagai belahan dunia, yang berdampak pada bidang sosial, ekonomi, dan kesehatan (Putri *et al.*, 2022). Tumor jinak pada payudara sering ditemukan dan dapat menyebabkan tekanan psikologis yang berdampak pada penurunan kualitas hidup (Madjid *et al.*, 2022).

Fibroadenoma sering kali menjadi penyebab utama benjolan jinak di payudara dan umumnya ditemukan pada wanita berusia kurang dari 40 tahun. Fibroadenoma dikategorikan menjadi sederhana, kompleks, raksasa, mikroid, atau remaja. Tumor ini bermanifestasi sebagai massa yang halus, kenyal, dan dapat digerakkan saat diperiksa. Karakteristik khas ultrasonografi dan mamografi fibroadenoma terdiri dari massa padat, bulat, berbatas tegas, kadang-kadang dengan gambaran berlobulasi (Hudson-Phillips *et al.*, 2022). Penyebab fibroadenoma tidak diketahui secara pasti, namun dipercaya bahwa estrogen dapat mempengaruhi pertumbuhannya (Muh. Edward Huznan Rafid, 2020). Selama masa remaja,

fibroadenoma dapat tumbuh dengan ukuran yang besar, terkadang muncul lebih dari satu, dan bisa kambuh ketika terjadi peningkatan stimulasi estrogen (Andi Azizah Damayanti *et al.*, 2023).

Setiap tahun, jumlah kasus tumor payudara di Indonesia terus meningkat. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa faktor reproduksi dapat berhubungan dengan risiko terkena tumor payudara (Ahsani and Machmud, 2019). Hal ini dapat dipengaruhi oleh pola makan dan jenis makanan yang dikonsumsi, seperti makanan yang dibakar, daging merah, daging ayam, fast food, makanan berlemak, makanan olahan, dan alkohol (Mauliza Nasyari, Husnah and Fajriah, 2020).

Timbulnya tumor ini seringkali didapatkan pada pasien usia muda atau remaja, namun seringkali terabaikan. Prevalensi tumor payudara sebesar 8.4%, dengan rincian 74.8% tumor jinak dan 25.2% tumor ganas. Tumor jinak payudara digambarkan sebagai berikut: 41.5% pada kelompok umur 20-29 tahun, 35.8% pada tingkat pendidikan SMA, dan 54.7% pada pasien yang belum pernah menggunakan alat kontrasepsi oral kuadran lateral atas 79.2% prosedur pembedahan adalah eksisi, dan 66% tipe histopatologinya adalah fibroadenoma payudara. Prevalensi fibroadenoma mammae melibatkan 11.898 wanita berusia 18-40 tahun yang menjalani pemeriksaan payudara mulai 1 Januari 2019 hingga 31 Desember 2019. Selama periode 1 Juni 2019 hingga 31 Desember 2019, terdapat 342 lesi payudara dengan laporan patologi dan gambar USG pra operasi dikumpulkan untuk pengujian diagnostik fibroadenoma mammae (Zhu *et al.*, 2022).

Pada fibroadenoma mammae sering terjadi pada usia 20-29 tahun, *fibrocystic* mammae dapat timbul pada berbagai usia akibat adanya ketidakseimbangan

hormonal, adenoma tubular mammae sering ditemukan pada usia reproduktif kurang dari 40 tahun, papilloma intraduktal dan tumor filoides terdapat pada semua usia, tetapi lebih sering pada usia sekitar 30 tahun (Nadya Utami Maharani, 2022).

2.2.2 Faktor Risiko

Fibroadenoma mammae dipengaruhi oleh hormon dan cenderung berubah ukurannya selama siklus menstruasi, kehamilan, menyusui, terapi penggantian hormon, dan saat menggunakan kontrasepsi oral (Fitri, Khambri and Afriwardi, 2022).

1. Hormon memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan dan pertumbuhan fibroadenoma mammae. Risiko terjadinya fibroadenoma mammae meningkat seiring dengan fluktuasi hormonal yang terjadi selama masa pubertas, kehamilan, dan siklus menstruasi. Wanita yang mengalami ketidakseimbangan hormonal atau menjalani terapi penggantian hormon memiliki risiko yang lebih tinggi karena sel fibroadenoma merespons estrogen dan progesterone (Pandit *et al.*, 2023).
2. Riwayat keluarga yang menderita fibroadenoma mammae atau kondisi payudara jinak lainnya dapat meningkatkan risiko terjadinya kondisi tersebut. Walaupun mekanisme genetiknya belum sepenuhnya dipahami, namun kecenderungan keluarga terhadap fibroadenoma mammae telah terlihat, terutama pada kasus di mana anggota keluarga dekat pernah mengalami lesi ini (Pandit *et al.*, 2023).
3. Beberapa faktor reproduksi terkait dengan peningkatan risiko fibroadenoma mammae, seperti menarche dini dan nuliparitas, karena perubahan hormonal selama fase reproduksi dapat mempengaruhi pertumbuhan fibroadenoma

mammae. Selain itu, tampaknya ada pengaruh ras dan etnis terhadap prevalensi fibroadenoma mammae, dengan beberapa penelitian menunjukkan tingkat kejadian yang lebih tinggi pada wanita keturunan Afrika. Namun, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami secara menyeluruh variasi ini dan penyebab utamanya (Pandit *et al.*, 2023).

4. Berat badan, beberapa penelitian telah meneliti kemungkinan hubungan antara berat badan atau obesitas dengan risiko perkembangan fibroadenoma. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa berat badan yang lebih tinggi dapat meningkatkan risiko fibroadenoma. Hubungan ini mungkin terkait dengan perubahan hormon yang terjadi akibat obesitas. Namun, mekanisme hubungan ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut (Sandeep Reddy Ramala *et al.*, 2023).
5. Gaya hidup yang berhubungan dengan fibroadenoma mammae kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan penumpukan kalori, yang pada akhirnya dapat memicu pertumbuhan sel kanker yang tidak terkendali dan meningkatkan jumlah sel kanker dalam tubuh (Billy Daniel Mesakh *et al.*, 2023). Studi prospektif yang dilakukan pada remaja menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi selama masa remaja dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit payudara jinak, termasuk fibroadenoma, di masa depan (Berkey *et al.*, 2014). Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa individu yang memiliki gaya hidup tidak sehat termasuk kurang aktif secara fisik memiliki risiko 9,7 kali lebih besar untuk mengalami fibroadenoma dibandingkan dengan mereka yang menjalani gaya hidup sehat (χ^2 $p < 0,001$) (Astri and Khanifah, 2025).

2.2.3 Penegakan diagnostik

1. Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik

Fibroadenoma pada kebanyakan pasien tidak menunjukkan gejala dan baru terdeteksi setelah dilakukan pemeriksaan fisik. Pertumbuhan fibroadenoma cenderung lambat dan hanya menunjukkan sedikit perubahan dalam ukuran dan tekstur dalam beberapa bulan. Fibroadenoma biasanya berupa benjolan dengan permukaan yang licin dan merah. Umumnya, fibroadenoma tidak menimbulkan rasa sakit, tetapi kadang-kadang dapat terasa nyeri saat ditekan. Secara morfologi, fibroadenoma biasanya ditemukan sebagai nodul diskret, biasanya tunggal, dapat digerakkan dengan bebas, dan berukuran antara 1-10 cm. Fibroadenoma dapat membesar pada akhir siklus menstruasi dan selama kehamilan. Setelah menopause, fibroadenoma mengalami regresi dan kalsifikasi. Studi sitogenetik telah mengungkapkan bahwa sel stroma merupakan sel monoklonal dan juga menunjukkan elemen neoplastik pada tumor ini. Secara mikroskopis, stroma tampak halus, seluler, dan seringkali myxoid, menyerupai stroma intralobular, mengelilingi kelenjar dan bagian kistik dengan epitel. Kemungkinan sel stroma neoplastik dapat menghasilkan faktor pertumbuhan yang merangsang proliferasi sel epitel. Meskipun fibroadenoma dapat berkembang menjadi karsinoma lobular, hal ini sangat jarang terjadi (Ni Putu Yudiartini Putri and Johannes Hudyono, 2014).

Pada pemeriksaan fisik dapat teraba satu atau lebih massa kistik dengan batas yang jelas atau teraba massa yang padat dan mudah digerakan. Benjolan tersebut sering terletak di bagian atas samping. Kista atau massa padat tersebut berbentuk bulat dengan batas yang halus, tekstur elastis seperti karet, dan

bentuk yang kadang-kadang berubah. Kadang-kadang juga dapat terjadi keluarnya cairan dari puting susu (Suyatno, 2015).

2. Pemeriksaan penunjang

a. Radiologi :

1) USG

USG dapat mendukung dalam mendiagnosis kista dan lesi yang tidak dapat dibedakan melalui mamografi karena adanya jaringan fibroglandular di sekitarnya. USG dapat digunakan untuk pasien yang berisiko mengalami peradangan akibat tekanan mammogram. Dalam mendiagnosis lesi ganas dan jinak, USG memiliki sensitivitas sebesar 93,9% dan spesifisitas sebesar 86,5%; dengan nilai prediksi positif dan negatif berturut-turut sebesar 86,9% dan 93,8% (Gharekhanloo, Haseli and Torabian, 2018). USG memiliki banyak keunggulan aman, sensitif, dan mudah dibawa. Produk ini memberikan harga yang lebih terjangkau, sambil tetap menyediakan fitur pencitraan real-time dan penetrasi jaringan yang mendalam (Yan *et al.*, 2018).

2) Mamografi

Mamografi dapat menemukan massa padat yang sangat kecil namun tidak teraba. Mamografi disarankan hanya untuk usia di atas 35 tahun, kecuali pada pasien dengan risiko kanker payudara yang tinggi, di mana mamografi disarankan 5 tahun lebih awal (Suyatno, 2015). Mamografi merupakan metode terbaik dalam proses penyaringan dan identifikasi pasien yang mengalami lesi payudara non-massa dan mikrokalsifikasi (Gharekhanloo, Haseli and Torabian, 2018).

3) CT Scan

Temuan awal dari penelitian CT scan dada untuk mendeteksi kanker payudara ini sangat mengesankan dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menginvestigasi tingkat sensitivitas, spesifisitas, dan akurasi yang tinggi secara prospektif (Desperito *et al.*, 2022).

4) MRI

Biasanya, fibroadenoma dalam MRI memiliki bentuk bulat telur atau bulat dengan batas yang jelas. Dalam gambaran ini, mungkin terlihat adanya septasi internal yang berwarna gelap. Pada T2W, fibroadenoma akan menunjukkan sinyal rendah, dan tidak akan terlihat peningkatan pita dalam lesi yang meningkat. Kehadiran septasi ini telah dilaporkan memiliki tingkat spesifisitas yang tinggi untuk fibroadenoma (Jones, Klimczak and Geach, 2023). Penyakit ini juga bisa menunjukkan gambaran morfologi yang kurang jelas dan kurva intensitas waktu awal yang cepat, sehingga biopsi untuk konfirmasi diagnostik tidak bisa dihindari (Jones, Klimczak and Geach, 2023).

b. Patologi :

1) FNAB

Biopsi dengan menggunakan aspirasi jarum halus (FNAB) sering digunakan untuk mendiagnosis massa yang dapat diraba dan lesi dalam yang sulit dijangkau sebelum operasi (Silva *et al.*, 2016). FNAB telah terbukti lebih unggul daripada biopsi jarum inti (CNB) karena menggunakan jarum yang lebih kecil, sehingga risiko terjadinya hematoma dan komplikasi langka lainnya, seperti pneumotoraks, lebih

rendah (Ahmadinejad *et al.*, 2017). Tingkat akurasi FNAB berkisar antara 72-94%, namun hal ini sangat tergantung pada teknik yang digunakan serta pengalaman dari operatornya (IGN Gunawan Wibisana and Farida Briani Sobri, 2020).

2) Core biopsy

Biopsi inti memiliki biaya yang lebih tinggi dan kurang nyaman dibandingkan dengan FNAB, namun memiliki keunggulan dalam mendapatkan sampel jaringan, informasi histologi yang lebih lengkap, serta penentuan klasifikasi subtype tumor. Selain itu, tingkat morbiditasnya lebih rendah dengan tingkat kesesuaian mencapai 90% dibandingkan dengan biopsi eksisi (IGN Gunawan Wibisana and Farida Briani Sobri, 2020). Palpasi dipandu dan biopsi inti dipandu gambar rutin digunakan dalam praktik sehari-hari untuk mendapatkan sampel jaringan dari lesi payudara yang dapat diraba untuk diagnosis histopatologi (IGN Gunawan Wibisana and Farida Briani Sobri, 2020). Kelebihannya: jumlah sampel jaringan lebih banyak, informasi histologi lebih lengkap, dapat menentukan klasifikasi subtype tumor, morbiditasnya lebih rendah, dan kesesuaiannya mencapai 90% dibandingkan biopsi eksisi. Namun, keterbatasan biopsi core payudara adalah dalam mendeteksi keganasan pada beberapa kondisi tertentu, seperti atypical ductal hyperplasia (ADH) dan ductal carcinoma insitu (DCIS) (IGN Gunawan Wibisana and Farida Briani Sobri, 2020).

3) Biopsy insisi

Biopsi insisional menunjukkan sensitivitas 100% untuk keganasan dari 844 biopsi insisional dan spesifisitas 97,6% pada 332 tumor ganas. Namun, prosedur ini memerlukan biaya operasi yang lebih tinggi (insisi/jahitan 23,5 menit) dan risiko anestesi umum (Dirks *et al.*, 2023).

4) Biopsy eksisi

Biopsi eksisi masih diperlukan dalam kasus di mana biopsi jarum perkutan tidak memungkinkan dilakukan karena berbagai alasan, seperti hasil biopsi yang tidak sesuai dengan pemeriksaan lainnya atau jika terdapat lesi berisiko tinggi seperti sel atipik (IGN Gunawan Wibisana and Farida Briani Sobri, 2020).

2.2.4 Patofisiologi

Fibroadenoma mammae adalah jenis tumor yang tidak bersifat ganas yang terjadi akibat proses hiperplasia dan proliferasi pada duktus terminal. Pertumbuhannya terkait dengan kelainan dalam perkembangan normal. Fibroadenoma mammae berkembang dari unit lobular duktus terminal karena adanya proliferasi yang tidak terkendali dari komponen epitel dan stroma, mungkin disebabkan oleh stimulasi estrogen, yang melibatkan jaringan di sekitarnya. Pertumbuhan jaringan ini sebagian dikompresi, sehingga membentuk semacam pseudokapsul. Fibroadenoma mammae memiliki struktur internal yang terdiri dari stroma dan elemen epitel. Stroma dapat mengalami degenerasi seperti sklerosis, hialinisasi, dan kalsifikasi, sedangkan elemen epitel dapat mengalami proliferasi dan non-proliferasi seperti metaplasia apokrin, hiperplasia duktus, sklerosing adenosis, dan kemerahan. Fibroadenoma mammae yang ditandai dengan adanya apokrin metaplasia, hiperplasia duktus, sklerosing adenosis, atau kista, disebut

sebagai "kompleks". Penyebab dari proliferasi duktus ini belum diketahui secara pasti, namun diduga bahwa sel stroma neoplastik mengeluarkan faktor pertumbuhan yang memengaruhi sel epitel. Aktivitas estrogen yang meningkat diyakini berperan dalam pembentukan fibroadenoma. Sekitar 10% fibroadenoma dapat menghilang secara spontan setiap tahunnya, dan kebanyakan fibroadenoma berhenti tumbuh setelah mencapai diameter 2-3 cm. Fibroadenoma jarang menjadi ganas (Ni Putu Yudiartini Putri and Johannes Hudyono, 2014).

2.2.5 Penatalaksanaan dan pengobatan

Dalam kebanyakan kasus, fibroadenoma tidak memerlukan pengobatan. Mereka bisa menyusut dan hilang seiring waktu, tetapi jika ukurannya besar dan menekan jaringan payudara lainnya, maka perlu diangkat. Banyak wanita memilih untuk tidak menjalani operasi karena lesi ini tidak berbahaya dan tidak meningkatkan risiko kanker jangka panjang. Selain itu, operasi juga bisa merubah bentuk payudara. Operasi dilakukan jika ukurannya besar dan terus bertambah. Indikasi untuk tindakan operasi termasuk pertumbuhan yang cepat, ukuran lebih dari 2 cm, dan permintaan dari pasien.

Ada 2 prosedur operasi yang biasa digunakan untuk mengangkat fibroadenoma:

1. Lumpektomi atau biopsi eksisi : Dalam prosedur ini, ahli bedah akan mengangkat fibroadenoma dan mengirimkannya ke laboratorium untuk evaluasi lebih lanjut.
2. Cryoablation : Ahli bedah menggunakan cryoprobe untuk membekukan dan menghancurkan struktur seluler fibroadenoma. Sebaiknya dilakukan biopsi

jarum inti sebelum cryoablation untuk memastikan diagnosis fibroadenoma (Ajmal, Khan and Van Fossen, 2024).

Jika mengalami rasa sakit atau ketidaknyamanan atau memiliki peningkatan risiko kanker, perawatan berikut dapat membantu: Aspirasi jarum halus untuk mengalirkan kista berisi cairan, Operasi untuk menghilangkan benjolan, Antibiotik oral untuk infeksi seperti mastitis (American Cancer Society, 2022).

