

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Derajat kesehatan manusia dipengaruhi oleh empat factor yaitu factor lingkungan, factor perilaku, factor pelayanan kesehatan, dan factor genetic (Sri dkk. 2023). Keempat factor tersebut saling berinteraksi dan memengaruhi status kesehatan seseorang. Banyak penyakit yang dipengaruhi oleh factor genetika, salah satunya penyakit kanker. Kanker muncul sebagai hasil dari interaksi kompleks antara faktor genetik (hormon) dan faktor lingkungan. Kanker dapat menyerang semua kalangan usia termasuk pada anak-anak.

Kanker yang terjadi pada anak-anak adalah salah satu penyakit serius yang disebabkan oleh keganasan, dan tercatat sebagai salah satu penyebab utama kematian di kalangan anak-anak. Anak-anak dan remaja berusia 0-19 tahun diperkirakan 400.000 terkena kanker setiap tahunnya (World Health Organization 2021). Pada tahun 2022, lebih dari 275.000 didiagnosis menderita kanker di seluruh dunia dan lebih dari 105.000 anak meninggal karena kanker. Pada tahun 2023, diperkirakan 15.190 didiagnosis menderita kanker dari jumlah tersebut 1.590 meninggal karena kanker. Sedangkan pada tahun 2024, sekitar 14.900 didiagnosis menderita kanker (Childrens Cancer Cuase 2024). Berdasarkan data IPCAR pada tahun 2020-2024 di Indonesia terdapat 6.623 kasus kanker pada anak-anak (IP-CAR 2024). Jumlah itu tersebar di 12 rumah sakit (RS) di dalam negeri pada periode tersebut. Salah satunya yaitu di RSUP Prof Dr. I. G. N.G Ngoerah, Bali, terdapat 187 anak dengan kanker di tahun 2022, 193 anak dengan kanker di tahun 2023 dan 137 anak dengan kanker di tahun 2024.

Kanker pada anak harus diberikan penanganan yang baik dan benar. Hartini (2020) menjelaskan berbagai pilihan terapi bisa dilakukan untuk pengobatan pada anak kanker, diantaranya operasi, radioterapi, kemoterapi, transplantasi sumsum tulang, dan sel darah perifer. Kemoterapi merupakan salah satu terapi yang efektif untuk penderita kanker pada anak. Kemoterapi memberikan efek terapeutik, tetapi juga menimbulkan beberapa efek samping. Efek samping kemoterapi meliputi masalah yang kompleks, antara lain permasalahan psikologis, fisik, sosial, dan spiritual. Salah satu efek samping yang ditimbulkan dari permasalahan fisik yaitu *fatigue* (Latrianingsih et al. 2022).

*Fatigue* dapat diartikan sebagai perasaan tertekan yang meliputi kelelahan fisik, emosional, dan/atau kognitif yang berlangsung secara terus-menerus dan bersifat subjektif (Fabi dkk. 2020). *Cancer Related Fatigue* adalah Keluhan yang paling umum dirasakan oleh pasien kanker adalah *fatigue*, yang dapat disebabkan baik oleh penyakit kanker itu sendiri maupun oleh efek samping dari perawatan yang sedang mereka jalani (Tauhid 2017).

Proses yang berhubungan dengan munculnya *fatigue* pada kanker mencakup ketidakseimbangan sitokin, *funkis neurotransmitter 5HT (Five Hydroxyl Tryptophan)*, masalah di sumbu *hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA)*, gangguan pada ritme sirkadian, perubahan dalam *adenosine triphosphate (ATP)* dan metabolisme otot, serta rangsangan *afere vagal*. Gangguan metabolisme otot membuat terjadinya akumulasi metabolit, deprivasi nutrisi dan gangguan sistesi kemampuan otot dalam bekerja secara mekanik dapat dipengaruhi oleh metabolisme otot skeletal karena terjadinya pengurangan oksigen yang dikirim ke sel-sel otot. Kanker atau cara mengobatinya mungkin dapat merusak retikulum

sarkoplasma dengan menaikkan kadar kalsium di dalam sel dan/atau mengganggu tugas mitokondria, yang sangat penting untuk mengembalikan otot rangka. Ini dapat mengakibatkan penurunan kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik. Ketidaknormalan retikulum sarkoplasma ini bisa menimbulkan *fatigue* karena adanya pengurangan dalam sintesis protein atau penumpukan zat-zat seperti ATP, klorida, fosfat anorganik, asam laktat, magnesium, kalium, dan spesies oksigen reaktif (Deswita, Apriyanti, dan Oktaghina 2023).

Prevalensi *fatigue* pada pasien kanker bervariasi antara 59% hingga 100%, tergantung pada kondisi klinis kanker yang dialami (Weis 2011). *Cancer-related fatigue* dialami oleh 65% pasien kanker, di mana 40% di antaranya merasakan *fatigue* sejak tahap diagnosis kanker, dan 80-90% mengalami *fatigue* selama menjalani kemoterapi dan radioterapi, serta 12-37% muncul ketika menjalani imunoterapi (Fabi et al. 2020). Dalam penelitian Latrianingsih (2022) dengan judul “Gambaran Tingkat *fatigue* Anak dengan Kanker yang Mendapat Kemoterapi di Rumah Singgah Yayasan Peduli Kanker Anak Bali” menjelaskan bahwa dari 34 anak, 32% menunjukkan *fatigue* ringan dan 68% menunjukkan *fatigue* cukup.

Penelitian terkait *fatigue* pada anak dengan kanker di rumah singgah Yayasan Peduli Kanker Anak Bali menunjukkan bahwa anak mengalami *fatigue* setelah mendapatkan kemoterapi (Latrianingsih dkk. 2022). *Fatigue* cukup yang dirasakan anak kanker cenderung dikarenakan anak merasa tidak nyaman akibat mual setelah kemoterapi, anemia, dan penurunan status gizi. Orang tua anak kanker juga sudah meminimalisir aktivitas yang mengakibatkan terjadinya *fatigue*. Pada anak kanker setelah menjalani kemoterapi, anak merasa nafsu makannya berkurang dan menjadi lemas karena terjadi penurunan berat badan. Penderita anak kanker

sangat rentan menyebabkan kelelahan karena pengobatan yang diterima pasien secara terus-menerus. Berjalannya kemoterapi yang panjang secara terus-menerus menyebabkan anak mengalami kelelahan fisik (Latrianingsih dkk. 2022).

*Fatigue* yang dialami anak dapat memengaruhi kemampuan mereka dalam melakukan aktivitas. Dampak *fatigue* pada anak penderita kanker mencakup gangguan pertumbuhan, masalah memori, keterbatasan dalam daya ingat jangka pendek, kesulitan dalam belajar, perubahan hormonal, serta komplikasi terkait penyakit. *Fatigue* yang berlebihan pada anak dapat menurunkan kualitas hidup, memicu depresi, dan menurunkan minat anak dalam kegiatan sekolah. Oleh karena itu, manajemen *fatigue* yang efektif diperlukan (Utami dan Puspita 2023).

Terapi obat saja tidak cukup efektif untuk mengatasi *fatigue* pada pasien kanker, sehingga diperlukan kombinasi terapi obat dan non-obat. Olahraga telah terbukti menjadi faktor penting dalam meningkatkan kebugaran fisik pada pasien kanker (Mulhaeriah dkk. 2018). Salah satu intervensi yang dapat menurunkan *Cancer-related Fatigue* adalah latihan fisik seperti senam. Menurut Kartika (2019) terkait latihan fisik (senam) untuk mengatasi *fatigue* pada anak kanker menunjukkan bahwa program latihan fisik, terutama yang dikombinasikan dengan senam, dapat menjadi alternatif terapi nonfarmakologis untuk mengurangi gejala *fatigue* pada pasien kanker.

Menurut Dini Maulinda (2022) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa Intervensi dalam penanganan *fatigue* akibat kemoterapi meliputi kebugaran fisik, yang dianggap sebagai indikator kesehatan penting untuk status fungsional berbagai fungsi tubuh. Dalam penelitian Alvin Wiharja (2016) menyebutkan bahwa latihan fisik dapat memperbaiki tingkat kebugaran, kekuatan otot, kualitas hidup, serta

mengurangi *fatigue* pada pasien kanker. Intervensi rehabilitasi berbasis latihan secara signifikan meningkatkan kemampuan fungsional dan kualitas hidup serta menurunkan tingkat *fatigue* (Stephen et al. 2018). Latihan fisik secara rutin dapat secara besar-besaran meningkatkan level kortisol dalam darah, yang mengarah pada pengurangan tingkat *fatigue* (Darma, Setiawan, dan Widiana 2021). Latihan fisik juga meningkatkan volume darah diikuti dengan sel darah merah meningkat sehingga berkonsentrasi pada peningkatan konsentrasi haemoglobin yang dapat membantu mengurangi *fatigue* (Imelda, Darti, dan Siregar 2019). Berdasarkan penelitian Baky dan Elhakk (2017) yang menunjukkan bahwa terjadi penurunan skoring *fatigue* pada anak dengan kanker setelah menjalani latihan fisik. Hal ini sejalan dengan penelitian Hermalinda dan Novrianda (2017) latihan fisik dapat meningkatkan fungsi fisik, menurunkan *fatigue* dan mood pada pasien yang menjalani pengobatan. Selain itu, Peneliti Chao Hsing Yeh (2011) juga melakukan penelitian yang serupa yaitu melakukan senam aerobik pada anak dengan kanker yang menunjukkan hasil anak yang melakukan latihan fisik mengalami tingkat *fatigue* umum yang menurun secara bermakna. Penurunan skor *fatigue* pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa perasaan *fatigue* yang dialami oleh penderita kanker dapat diperbaiki melalui latihan fisik (Taukhid , 2017). Latihan fisik efektif untuk mengatasi keluhan, cepat menyembuhkan sehingga kualitas hidup meningkat secara keseluruhan (Barsevick et al. 2013). Para pasien kanker yang telah melakukan latihan fisik memiliki peningkatan kemampuan untuk beraktivitas secara normal (Mijwel et al. 2019). Hasil penelitian dari Hathiramani (2021) menunjukkan bahwa program latihan fisik menghasilkan peningkatan kualitas hidup yang lebih besar dibandingkan dengan program relaksasi. Adanya

peningkatan kekuatan terjadi karena efek dari latihan fisik sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien (Perondi et al. 2012).

Temuan dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa berolahraga dapat memberikan hasil yang lebih pesat dibandingkan dengan cara lain, seperti pengelolaan tidur dan teknik relaksasi, dalam menangani masalah *fatigue*. Dengan mengacu pada berbagai penelitian yang ada, para peneliti ingin menyelidiki dampak dari olahraga (senam pinguin) terhadap *Cancer Related Fatigue* pada anak-anak yang sedang berjuang melawan penyakit ini di Yayasan Peduli Kanker Anak Bali. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, disini peneliti menggunakan senam pinguin. Berdasarkan penelitian Jaya (2018) senam pinguin dapat meningkatkan kebugaran fisik dibandingkan senam ria anak Indonesia, senam pinguin memiliki lebih banyak jenis gerakan yang dapat dilakukan dibandingkan senam ria anak Indonesia. Selain itu, di Yayasan Peduli Kanker Anak Bali juga memiliki kegiatan rutin senam yaitu pada setiap hari jumat. Selain itu, menurut staff Yayasan Peduli Kanker Anak Bali anak-anak lebih banyak menghabiskan waktunya dengan bermain handphone saat berada di rumah singgah. Diharapkan anak dapat lebih aktif mengisi waktu luang dengan melakukan senam pinguin sehingga anak tidak keberatan jika melakukan senam pinguin dengan rutin.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan dari latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh latihan fisik (senam pinguin) terhadap *Cancer Related Fatigue* pada anak dengan kanker di Yayasan Peduli Kanker Anak Bali?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh latihan fisik (senam penguin) terhadap *Cancer Related Fatigue* pada anak dengan kanker di Yayasan Peduli Kanker Anak Bali.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, Pendidikan, dan jenis kanker.
- b. Mengukur skor *fatigue* pada anak dengan kanker sebelum diberikan intervensi latihan fisik senam penguin di Yayasan Peduli Kanker Anak Bali.
- c. Mengukur skor *fatigue* pada anak dengan kanker setelah diberikan intervensi latihan fisik senam penguin di Yayasan Peduli Kanker Anak Bali.
- d. Menganalisis pengaruh latihan fisik (senam penguin) terhadap *Cancer Related Fatigue* pada anak dengan kanker di Yayasan Peduli Kanker Anak Bali.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai pengelolaan *fatigue* pada anak penderita kanker, khususnya dalam konteks non-farmakologis. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya teori-teori yang ada tentang pengobatan alternatif atau pelengkap untuk mengurangi *fatigue* pada anak dengan kanker.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang cara menurunkan *fatigue* pada kanker anak dengan pemberian latihan fisik senam pinguin.

### b. Bagi Praktisi Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pendekatan terapi alternatif berupa latihan fisik yaitu senam yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi *fatigue* pada anak dengan kanker, sebagai pelengkap pengobatan medis.

### c. Bagi Anak dengan Kanker

Dengan penelitian ini diharapkan anak mampu melakukan latihan fisik (senam pinguin) dan mengurangi rasa *fatigue*. Anak diharapkan mampu secara konsisten melakukan latihan fisik (senam) sehingga mampu mengatasi terkait *fatigue*.

### d. Bagi Yayasan Peduli Kanker Anak Bali

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi dan pengetahuan tenaga kesehatan yang bertugas di Yayasan Peduli Kanker Anak Bali terkait pengaruh latihan fisik (senam pinguin) dalam mengatasi *fatigue* pada kanker anak.