

**ASUHAN KEPERAWATAN FATIGUE PADA ANAK KANKER DENGAN PENERAPAN
RELAXATION BREATHING EXERCISE (RBE) DI ANGGREK
RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU**

Sakdiah¹, Dini Maulinda², Deswinda³, Cindy Febriyeni⁴

¹Fakultas Keperawatan Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru,
Riau, Indonesia

E-mail: pkusakdiah@gmail.com

Abstract

Children undergoing chemotherapy will experience side effects caused by physical problems, namely fatigue. The method used is a case study with 2 children through the application of Relaxation Breathing Exercise (RBE). Application in the first case with a diagnosis of Neuroblastoma, in the second case with a diagnosis of Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL). Nursing care was carried out for 3 days with 1 application, namely March 2025. The time for providing breathing relaxation (Relaxation Breathing Exercise / RBE) was carried out during fatigue for 30 minutes, with a Warm-up stage (Preliminary exercise) for 10 minutes, a Breathing Relaxation stage of 10 minutes and a Cooling stage (Finish Exercise) for 10 minutes. Fatigue assessment using the Brief Fatigue Inventory (BFI) Instrument. The place of implementation was in the Anggrek room of the Arifin Ahmad Hospital, Riau Province. The results of the study showed that there was a significant influence in overcoming fatigue in children undergoing chemotherapy using Relaxation Breathing Exercise / RBE therapy, and there were differences between age and leukocyte values that could affect the occurrence of fatigue. This application is able to reduce fatigue in children after chemotherapy.

Keywords: *Relaxation Breathing Exercise, Fatigue, Chemotherapy*

Abstrak

Anak yang menjalani kemoterapi akan mengalami efek samping yang ditimbulkan dari permasalahan fisik yaitu kelelahan. Tujuan Karya Ilmiah Akhir Ners adalah memberikan gambaran tentang hasil praktik Profesi Ners dengan Aplikasi Asuhan Keperawatan *Fatigue* Pada Anak Kanker Dengan Penerapan *Relaxation Breathing Exercise* (RBE) Di Ruang Anggrek RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau. Metode yang digunakan yaitu studi kasus dengan 2 orang anak melalui penerapan *Relaxation Breathing Exercise* (RBE). Penerapan pada kasus pertama dengan diagnose *Neuroblastoma*, pada kasus kedua dengan diagnosa *Laukemia Limfoblasik Akut*

Article history

Received: Juli 2025

Reviewed: Juli 2025

Published: Juli 2025

Plagiarism checker no 234

Doi : prefix doi :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

(ALL). Asuhan Keperawatan dilakukan selama 3 hari dengan 1 kali penerapan yaitu bulan Maret 2025. Waktu pemberian relaksasi pernafasan (*Relaxation Breathing Exercise/RBE*) dilakukan selama mengalami kelelahan selama 30 menit, dengan tahapan Pemanasan (*Preliminary exercise*) selama 10 menit, tahap Relaksasi pernafasan 10 menit dan tahap Pendinginan (*Finish Exercise*) selama 10 menit. Penilaian kelelahan menggunakan Instrumen *Brief Fatigue Inventory* (BFI). Hasil penelitian menunjukkan rata rata penilaian kelelahan anak yang menjalani kemoterapi sebelum dan sesudah penerapan *relatxation breathing exercise* pasien 1 dan 2 yaitu pretest 6.1 dan protest 3.5. Ada pengaruh yang signifikan dalam mengatasi kelelahan anak yang menjalani kemoterapi dengan menggunakan terapi *Relaxation Breathing Exercise/RBE*, serta ada perbedaan antara usia dan nilai hemoglobin, leukosit yang dapat mempengaruhi terjadinya kelelahan. Penerapan ini mampu menurunkan kelelahan pada anak post kemoterapi.

Kata Kunci: *Relaxation Breathing Exercise*, Kelelahan, Kemoterapi

PENDAHULUAN

Kanker atau Neoplasma merupakan pertumbuhan sel-sel yang abnormal yang tumbuh secara terus-menerus dan tidak terkendal (Dahlia *et.al*, 2020). Kasus kanker pada anak menjadi penyebab kematian pada anak. Menurut Yayasan Kanker Indonesia (2019) kanker adalah sebuah istilah yang digunakan untuk penyakit dimana pertumbuhan sel abnormal yang membelah tanpa kontrol dan menyerang jaringan lain. Setiap sebelas menit ada satu penduduk dunia yang meninggal karena kanker dan setiap tiga menit ada satu penderita kanker baru. Jumlah penderita kanker di seluruh dunia terus meningkat signifikan. Kanker merupakan salah satu penyakit kronik yang dapat menyerang semua usia, termasuk anak-anak.

Pengobatan yang dilakukan pada penderita kanker umumnya adalah melalui terapi radiasi, operasi, dan kemoterapi. Kemoterapi merupakan salah satu cara pengobatan kanker dengan memberikan obat atau zat yang berkasiat membunuh sel kanker. Para ahli mengakui bahwa kemoterapi mempunyai kemampuan untuk memperpanjang hidup pasien, meningkatkan kualitas hidup, dan meningkatkan harapan untuk pengobatan jutaan orang yang terkena kanker. Lebih dari separuh penderita kanker mendapatkan tindakan pengobatan dengan kemoterapi dan efeknya bagi banyak penderita sangat efektif (Maulinda *et.al*, 2022). 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 kelelahan (Putri *et.al.*, 2020).

Kelelahan merupakan perasaan letih yang dapat mencakup fisik dan emosional yang dapat dikatakan sebagai perasaan tidak berdaya ataupun energy yang berkurang untuk melakukan suatu aktivitas yang ingin dikerjakan (Ranailla *et.al.*, 2022). Kelelahan pada pasien kanker berbeda dengan kelelahan pada umumnya. Kelelahan pada umumnya akan hilang dengan beristirahat, sedangkan kelelahan pada pasien kanker akan cenderung menetap meskipun pasien telah beristirahat (Putri *et.,al* 2021). Kelelahan pada anak dengan kanker tidak mudah dibedakan dengan rasa lelah karena aktivitas sehari-hari tanpa evaluasi diagnostik yang cermat. Pasien anak dengan kanker dan keluarga tidak melaporkan kelelahan kepada dokter dan

perawat karena mereka mungkin berfikir kelelahan adalah gejala yang biasa muncul karena kemoterapi sehingga mereka harus beradaptasi dan mengurangi harapan mereka kelelahan ini akan hilang atau berkurang Akibatnya kelelahan secara terus menerus diabaikan, kurang ditemukan, dan tidak ditangani khususnya di Indonesia (Fernandes, 2020).

Relaksasi pernafasan (*Relaxation Breathing Exercise/RBE*) adalah kondisi bebas secara relatif dari kecemasan dan ketegangan otot skeletal yang ditandai dengan adanya ketenangan, kedamaian dan perasaan ringan. Pikiran yang rileks dapat juga mengurangi ketegangan otot atau fatigue. Relaksasi secara umum merupakan keadaan menurunnya kognitif, fisiologi dan perilaku. Latihan relaksasi pernafasan merupakan suatu cara atau tindakan yang disadari untuk mengatur pernafasan secara dalam dan lambat yang menimbulkan efek relaksasi. Latihan relaksasi pernafasan yang dilakukan secara teratur dapat digunakan untuk manajemen stress, kontrol psikofisiologis, dan meningkatkan fungsi organ. Efek dari latihan pernafasan dapat meningkatkan respon parasimpatis dan menurunkan respon simpatis, meningkatkan fungsi pernafasan dan kardiovaskular, mengurangi efek stress dan meningkatkan kesehatan fisik dan mental (Sumilat, et.al., 2020).

RBE adalah tindakan sadar untuk mengatur pernafasan secara mendalam dan perlahan untuk mencapai relaksasi dan terdiri dari latihan fisik yang dikombinasikan dengan latihan pernafasan yang dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien. RBE juga merangsang sirkulasi, meningkatkan transfer oksigen ke jaringan dan memfasilitasi respons relaksasi. Latihan pernafasan membutuhkan waktu yang relatif lama dan karenanya harus dilakukan 1-2 kali sehari baik sepanjang hari atau sebelum tidur di malam hari (Mulhaeriah, 2019).

METODE

Metode pelaksanaan yang dilakukan yaitu dengan teknik eksperiment (perlakuan) pada pasien anak kanker yang menjalani kemoterapi. Pelaksanaan *Evidence Based Practice Nursing* (EBN) yang dilakukan adalah penerapan latihan relaksasi pernafasan (*Relaxation Breathing Exercise/RBE*) untuk menurunkan tingkat kelelahan pada anak kanker yang menjalani kemoterapi. Keberhasilan pelaksanaan tindakan intervensi dilakukan dengan diukur sesudah dilakukan tindakan pre dan post kemoterapi. Waktu pelaksanaan dilakukan selama 3 hari dengan 1 kali penerapan dalam sehari. Waktu pemberian relaksasi pernafasan (*Relaxation Breathing Exercise/RBE*) dilakukan selama mengalami kelelahan selama 30 menit, dengan tahapan Pemanasan (Preliminary exercise) selama 10 menit, tahap Relaksasi pernafasan 10 menit dan tahap Pendinginan (Finish Exercise) selama 10 menit. Subjek ini adalah 2 anak yang memiliki kelelahan, dikatakan mengalami kelelahan bila didapatkan skor kelelahan pada instrument lebih dari 6. Semakin tinggi total skor, menunjukkan semakin berat kelelahan yang dirasakan (Fernandes, 2020).

Kriteria inklusi yang ditetapkan antara lain:

1. Anak yang sedang dirawat dan segera akan mendapatkan kemoterapi
2. Anak berusia 6-18 tahun
3. Anak kooperatif dan bersedia untuk menerapkan relaksasi pernafasan (*Relaxation Breathing Exercise/RBE*)
4. Ibu, Bapak atau Wali dapat diajak bekerja sama dan menyetujui anaknya untuk praktik penerapan relaksasi pernafasan (*Relaxation Breathing Exercise/RBE*)

Kriteria eksklusi adalah keadaan yang menyebabkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi tidak dapat diikuti sertakan dalam penerapan karena berbagai sebab anak yang mengalami tumbuh kembang.

HASIL

Tabel 1 Penilaian Kelelahan Anak Yang Menjalani Kemoterapi Sebelum Dan Sesudah Penerapan *Relaxation Breathing Exercise/RBE*

Hari/Tanggal	Pasien An.M		Pasien An.F	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
06 Maret 2025	7	4	7	3
07 Maret 2025	6	3	8	4
08 Maret 2025	5	3	4	4

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil penilaian kelelahan anak yang menjalani kemoterapi dengan penerapan *Relaxation Breathing Exercise* pada An.M hari pertama penerapan didapatkan nilai pretest 7 dan nilai posttest 4, pada hari kedua penerapan didapatkan nilai pretest 6 dan nilai posttest 3, dan hari ketiga penerapan didapatkan nilai pretest 5 dan nilai posttest 3. Pada An.F hari pertama penerapan didapatkan nilai pretest 7 dan nilai posttest 3, pada hari kedua penerapan didapatkan nilai pretest 8 dan nilai posttest 4, dan hari ketiga penerapan didapatkan nilai pretest 4 dan nilai posttest 4.

Tabel 2 Rata-Rata Penilaian Kelelahan Anak Yang Menjalani Kemoterapi

Sebelum Dan Sesudah Penerapan *Relaxation Breathing Exercise/RBE* Pasien 1 dan 2

<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
6.1	3.5

Berdasarkan tabel 2 rata rata penilaian kelelahan anak yang menjalani kemoterapi sebelum dan sesudah penerapan *relaxation breathing exercise/rbe* pasien 1 dan 2 selama 3 hari penerapan yaitu didapatkan nilai rata rata *pretest* 6.1 dan nilai rata rata *posttest* 3.5.

PEMBAHASAN

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah tahap awal dalam proses keperawatan yang dilakukan secara sistematis mengumpulkan data tentang individu, keluarga, dan kelompok. Pengkajian harus dilakukan secara komprehensif yang meliputi aspek biologis, psikologis, sosial dan spritual. (Palopadang & Hidayah, 2019). Tanda dan gejala pasien dengan kemoterapi (Kartika, 2019) ialah kelelahan, rambut rontok, tidak cukup energy walaupun sudah cukup istirahat, tidak mampu beraktivitas biasanya.

Pasien 1 :

Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 06 Maret 2025 di ruangan anggrek RSUD Arifin Achmad didapatkan data pasien An. M umur 7 tahun mengeluh pusing disertai nyeri kepala dan tulang, badan terasa lemas, merasa kurang tenaga meskipun telah tidur dengan cukup, pasien mengeluh tidak mampu mempertahankan aktivitas seperti bermain dengan teman sebaya.

Pasien 2 :

Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 06 Maret 2025 di ruangan anggrek RSUD Arifin Achmad didapatkan data pasien An. F umur 18 tahun mengeluh badan terasa lemas, BB 42 kg saat ini sebelum sakit 52 kg dan TB 155 cm, IMT 17,48 cm, bibir tampak kering, kongjungtiva nonanemis, akral teraba dingin, dan pasien tidak mampu beraktivitas secara aktif. Hasil pemeriksaan penunjang didapatkan Hb 4.8 g/dl, leukosit $1.75 \times 10^3/\mu\text{L}$, trombosit $21.000 \times 10^3/\mu\text{L}$, eritrosit 1.5 juta/ μL .

2. Masalah Keperawatan Yang Muncul

Diagnosa keperawatan merupakan penilaian klinik tentang respon individu, keluarga, dan anak terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang terjadi secara aktual dan atau potensial (Polopadang & Hidayah, 2019). Menurut WHO (2019) diagnosa keperawatan adalah suatu proses yang dilakukan oleh perawat untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah kesehatan yang dialami pasien, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada pasien kemoterapi ialah keletihan. Keletihan adalah perasaan letih dapat mencakup fisik dan emosional yang dapat dikatakan sebagai perasaan tidak berdaya ataupun energy yang berkurang untuk melakukan suatu aktivitas yang ingin dikerjakan. (Ranaila et. al., 2022).

Diagnosa keperawatan yang diambil dalam penerapan *evidence based* pada An. M dan An. F ialah kelelahan berhubungan dengan program pengobatan jangka panjang. Hal ini sejalan dengan penelitian Mulhaeriah et al., (2018) bahwa pasien kanker yang menjalani kemoterapi mengalami efek samping seperti kelelahan, yang merupakan gejala paling umum. Sekitar 80%-100% pasien kanker ginekologi mengalami kelelahan. Penelitian ini menemukan pada hari ke 1 setelah kemoterapi bahwa skor kelelahan meningkat pada kelompok RBE empat kali dan dua kali kelompok RBE. Selanjutnya pada hari ke 2, skor kelelahan pada kedua kelompok tetap bertahan dan kemudian menurun sampai hari ke 7. Menurut asumsi peneliti terdapat kesamaan antara masalah keperawatan kelelahan dengan teori yang ada.

3. Analisis Tindakan Keperawatan Sesuai Dengan Hasil Penelitian

Intervensi keperawatan merupakan proses perencanaan keperawatan yang di sesuaikan dengan diagnosa keperawatan untuk mengatasi masalah atau memenuhi kebutuhan dengan merumuskan tujuan, rencana tindakan, dan kriteria hasil atau kemajuan pada pasien (Polopadang & Hidayah, 2019). Intervensi keperawatan pada pasien An. M dan An. F dengan masalah keperawatan kelelahan yang dikelola selama 3 hari di ruangan anggrek, intervensi yang dilakukan berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dengan pemberian terapi *relation breathing exercise* pada pasien kemoterapi yang mengalami kelelahan.

4. Analisis Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tahapan keempat dalam proses asuhan keperawatan yang dilaksanakan sebagai bentuk tindak lanjut dari intervensi yang telah dibuat oleh perawat guna membantu pasien dalam mencapai tujuannya (Polopadang & Hidayah, 2019). Implementasi keperawatan merupakan tahapan pelaksanaan dari intervensi keperawatan yang telah ditentukan mencakup perawatan langsung atau tidak langsung. Perawatan langsung merupakan pelaksanaan tindakan yang diberikan secara langsung kepada pasien (Risnawati et al, 2021).

Implementasi yang dilakukan untuk pada pasien kelolaan An. M dengan neuroblastoma dan diagnosa keperawatan kelelahan berhubungan dengan program pengobatan jangka panjang. Implementasi yang dilakukan selama 3 hari mulai tanggal 06 Maret- 08 Maret 2025. Implementasi yang telah dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut ialah perawatan kelelahan. Pelaksanaannya meliputi memeriksa verbalisasi lelah menurun, lesu menurun. Kemudian memberikan tindakan non farmakologis yaitu *relation breathing exercise*.

5. Analisis Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan proses dalam asuhan keperawatan untuk melihat penglihatan pasien terhadap tujuan yang akan dicapai. Evaluasi keperawatan merupakan menilai keefektifan perawat dan menjelaskan kondisi kesehatan pasien setelah diberikan intervensi keperawatan serta setelah dilakukan evaluasi keperawatan dapat memberikan informasi yang memungkinkan adanya perubahan perawatan sesuai dengan kondisi pasien (Risnawati et al., 2021).

Pasien 1:

Berdasarkan asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada pasien kelolaan An M selama 3 hari berturut-turut, maka untuk melakukan evaluasi keperawatan menggunakan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLIKI pada setiap masalah keperawatan yang telah ditegaskan (PPNI, 2019) masalah keperawatan kelelahan berhubungan dengan pengobatan jangka panjang, mengeluh lemas setiap hari, kurang tenaga walaupun sudah cukup istirahatnya. Setelah dilakukan implementasi keperawatan manajemen energi dan *relation breathing exercise* selama 3 hari berturut-turut keluhan yang dirasakan An. M badan lesu, tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin dengan teman sebaya, merasa ngantuk walaupun sudah cukup istirahat.

Pasien 2

Perbedaan tersebut menyebabkan keparahan kelelahan pada kedua pasien yang berbeda. Perbedaan pertama yaitu usia. Usia merupakan salah satu faktor yang dapat memperburuk kelelahan pada pasien yang menjalani kemoterapi. Hal ini disebabkan oleh penurunan fungsi organ tubuh seiring bertambahnya usia, yang membuat tubuh lebih sulit mengatasi efek samping kemoterapi seperti penurunan sel darah merah (anemia) dan gangguan fungsi organ (Menga et al., 2020). Usia remaja dilaporkan mengalami kelelahan yang lebih berat dibandingkan dengan anak-anak. Perbedaan usia berhubungan perubahan hormon yang terjadi selama masa pubertas, keterlibatan sosial yang lebih besar, dan kekhawatiran yang lebih besar dapat mempengaruhi kelelahan yang dirasakan. Kelelahan pada remaja selama kemoterapi bukan hanya disebabkan oleh efek fisik dari pengobatan, tetapi juga oleh faktor psikologis, perkembangan, sosial yang lebih kompleks dibandingkan anak usia sekolah, serta persepsi dan reaksi terhadap penyakit yang lebih sadar dan emosional (Anggela et al., 2024). Anak usia sekolah (7 -10 tahun) cenderung lebih tahan terhadap kelelahan selama kemoterapi karena mereka berada dalam fase perkembangan yang **lebih stabil secara fisik** dan emosional, memiliki dukungan rutin dari keluarga, dan tidak terlalu terbebani secara mental atau sosial dibandingkan remaja (Alvionita & Arifah 2021).

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa rerata skor *fatigue* pada remaja lebih besar dari pada usia sekolah. Rerata skor *fatigue* (kelelahan) pada usia remaja (21,20) lebih tinggi dibandingkan anak usia sekolah (18,91). Prevalensi kejadian *fatigue* pada anak kanker yang menjalani kemoterapi sebanyak 88,3% (Anggela et al., 2024). Selanjutnya hasil penelitian ini juga sejalan dengan Menga et al., (2020) didapatkan hasil bahwa membuktikan usia remaja memiliki hubungan yang signifikan dengan *fatigue* ($p < 0,001$) dibandingkan usia anak sekolah, anak remaja cenderung lebih cepat mengalami kelelahan saat menjalani kemoterapi dibandingkan anak usia sekolah karena beberapa faktor yang berkaitan dengan perubahan fisik, emosional, dan psikososial yang terjadi pada masa remaja.

Perbedaan kedua yaitu hasil laboratorium, berdasarkan dua kasus tersebut terdapat perbedaan masalah pasien, yaitu dari hasil laboratorium. Pada pasien 1 didapatkan hasil nilai leukosit $13.8 \times 10^3 / \mu\text{L}$ (nilai normal : 4000-10.500), sedangkan pada pasien 2 leukosit $1.75 \times 10^3 \text{ u/L}$. Nilai leukosit pada pasien kedua lebih rendah yang menunjukkan neutropenia dibandingkan pasien pertama. Leukosit, atau sel darah putih, berperan penting dalam sistem kekebalan tubuh, membantu melawan infeksi. Saat kemoterapi merusak sel darah putih, tubuh menjadi lebih rentan terhadap infeksi, yang kemudian dapat memperburuk mucositis (Hasanah & Dewi, 2023).

Nilai leukosit (sel darah putih) yang rendah pada pasien kemoterapi—disebut leukopenia—dapat menyebabkan kelelahan karena beberapa mekanisme yang saling berkaitan. Kemoterapi menyerang sel kanker, tapi juga ikut merusak sel-sel sehat, termasuk di sumsum tulang yang memproduksi leukosit. Penurunan leukosit menandakan tubuh dalam kondisi stres imunologis dan sel-sel tubuh rusak sehingga memicu respon inflamasi sistemik. Respon ini menyebabkan sitokin (zat pemicu peradangan seperti IL-1, IL-6, TNF- α) meningkat, yang dapat mengganggu metabolisme otot dan mempengaruhi otak (hipotalamus), sehingga muncul sensasi lelah, tidak bertenaga, dan ingin istirahat terus. Leukosit yang rendah juga menandakan produksi energi menurun, ketika terjadi infeksi atau peradangan, tubuh mengalihkan sumber daya ke sistem imun. Akibatnya, produksi energi untuk aktivitas fisik dan mental menurun, sehingga pasien merasa sangat lelah walau tidak banyak beraktivitas (Wulandari et al., 2023).

Penelitian Savitri & Rahim (2022) menunjukkan rerata leukosit pasien kemoterapi akan memiliki leukosit yang rendah. Nilai leukosit terendah yakni 3,09 sedangkan yang tertinggi yakni 29,80, bahwa pada pasien kanker, nilai leukosit yang normal berkisar antara 5 ribu hingga 10 ribu. Namun, setelah menjalani kemoterapi, jumlah leukosit dapat menurun

karena kemoterapi menghambat pembelahan sel dan mempengaruhi produksi sel darah putih. Namun, ketika pasien terkena infeksi, jumlah leukosit dapat meningkat secara signifikan sebagai respon tubuh terhadap infeksi tersebut. Kemoterapi bekerja dengan cara menghambat sintesis DNA dan RNA, merusak replikasi DNA, serta mengganggu transkripsi DNA oleh RNA dan pembentukan protein. Obat kemoterapi dapat menyerang sel-sel sehat dan organ dengan daya proliferasi tinggi, seperti sumsum tulang, yang dapat menyebabkan supresi sumsum tulang dan efek samping penurunan sel darah putih atau leukopenia (Sompayrac, 2022).

Kemoterapi sendiri merupakan terapi sitotoksik yang tidak hanya menyerang sel kanker, tetapi juga dapat merusak sel-sel sehat, termasuk sel darah merah di sumsum tulang. Akibatnya, produksi hemoglobin yang terjadi setelah kemoterapi inilah yang memperparah kelelahan pada pasien, karena tubuh harus bekerja keras untuk mencukupi kebutuhan energi suplai oksigen yang terbatas. Selain itu, kelelahan juga diperburuk oleh efek samping lain dari kemoterapi seperti mual, kurang nafsu makana dan gangguan tidur sehingga kemoterapi seperti mual, kurang nafsu makan, dan gangguan istirahat / tidur, sehingga secara keseluruhan pasien menjadi sangat rentan mengalami kelelahan fisik dan mental (Kartika, 2019).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Mulhaeriah et al., (2018) tentang *Effectiveness of Relaxation Breathing Exercise on fatigue in gynecological cancer patients undergoing chemotherapy* didapatkan hasil menemukan penurunan signifikan ($P < 0,01$) pada skor kelelahan rata-rata kedua kelompok (empat kali RBE dalam kelompok sehari $\frac{1}{4}$ $3,29 \pm 0,59$ dan dua kali RBE dalam kelompok sehari $\frac{1}{4}$ $4,19 \pm 0,61$) setelah selesainya intervensi. Namun, kelompok empat kali RBE sehari menunjukkan penurunan skor kelelahan yang lebih besar daripada kelompok dua kali RBE sehari (Perbedaan Rata-rata $\frac{1}{4}$ $0,91$; 99% CI $\frac{1}{4}$ $0,41$ hingga $1,41$; $P \frac{1}{4}$ $0,001$).

KESIMPULAN

Setelah dilakukan “Asuhan Keperawatan Fatigue Pada Anak Kanker Dengan Penerapan *Relaxation Breathing Exercise* (RBE) Di Ruang Anggrek RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau” dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengkajian Keperawatan, menggunakan format keperawatan gerontik, metode wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik untuk menambah data yang diperlukan pada Anak Kemoterapi Di Rsud Arifin Achmad.
2. Diagnosa keperawatan, berdasarkan hasil analisa data pada pengkajian keperawatan didapatkan diagnose keperawatan fatigue/kelelahan.
3. Intervensi keperawatan, intervensi diagnosa gangguan integritas kulit yaitu berdasarkan SLKI. Adapun intervensi utama yang diberikan penerapan *Relaxation Breathing Exercise* (RBE) pada anak kemoterapi yang dipilih berdasarkan hasil *evidence based practice* jurnal yang didapatkan.
4. Implementasi keperawatan, memberikan informasi mengenai *Relaxation Breathing Exercise* (RBE) pada anak kemoterapi.
5. Evaluasi keperawatan, dari evaluasi hasil diperoleh bahwa masalah teratasi, penerapan *Relaxation Breathing Exercise* (RBE) pada anak kemoterapi dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan melakukan pengukuran penilaian *Brief Fatigue Inventory* (BFI) saat *pre-post test*

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyanti, Y., Achmad, E. K., & Sangkala, M. S. (2019). Effectiveness of relaxation breathing exercise on fatigue in gynecological cancer patients undergoing chemotherapy. *International journal of nursing sciences*, 5(4), 331-335.
- Anggraeni, L. D., Daryati, E. I., Nartiana, S., Purwati, N. H., Bangun, M., Parmiyati, C., ... &

- Istinganah, I. (2022). Manajemen Fatigue pada Anak yang Mengalami Kanker di Rumah Singgah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Saga Komunitas*, 2(1), 155-160.
- Ardhiansyah, A. O. (2021). Tips mengatasi efek samping kemoterapi (Vol. 2). Airlangga University Press
- Anggela, S. (2024). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kejadian Fatigue Pada Anak Kanker. *Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat*, 12(1), 1-5.
- Alvionita, D., & Arifah, S. (2021). Gambaran Gejala Akibat Kemoterapi pada Anak Usia Sekolah dengan Leukemia Akut Limfoblastik di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Management Stress Pada Pasien Covid-19 Dengan Penyakit Kronis*, 38.
- Dahlia, D., Karim, D., & Damanik, S. R. H. (2019). Gambaran fatigue pada pasien kanker post kemoterapi. *Jurnal Ners Indonesia*, 9(2), 80.
- Fernandes, A. (2020). Kelelahan Pada Anak Dengan Leukemia Limfoblastik Akut Dalam Menjalani Kemoterapi Fase Induksi. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 7(1), 69-74.
- Kartika, L. (2019). Physical Exercise In Fatigue Management Of Children With Cancer: A Literature Study [Latihan Fisik Dalam Pengelolaan Fatigue Anak Yang Mengalami Kanker: Sebuah Kajian Literatur]. *Nursing Current: Jurnal Keperawatan*, 6(2), 65-78.
- Kim, S. D., & Kim, H. S. (2005). Effects of a relaxation breathing exercise on fatigue in haemopoietic stem cell transplantation patients. *Journal of Clinical Nursing*, 14(1), 51-55.
- Maulinda, D., Adelia, G., & Kharisna, D. (2022). Latihan fisik (senam) sebagai terapi komplementer dan modalitas dalam mengatasi kelelahan pada anak kanker. *Journal of Public Health Concerns*, 2(2), 96-100.
- Menga, M. K., Lilianty, E., & Irwan, A. M. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Fatigue Pada Pasien Kanker Dengan Kemoterapi: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Perawat Manado (Juiperdo)*, 8(02), 47-64.
- Nugroho, S. T., Johan, A. (2017). Kualitas tidur dan dan fatigue pada klien cancer . *Jurnal Keperawatan*. 3 (1), 88 - 92.
- Nunes, M. D. R., Jacob, E., Adlard, K., Secola, R., & Nascimento, L. (2019, September). Fatigue and sleep experiences at home in children and adolescents with cancer. In *Oncol Nurs Forum* (Vol. 42, No. 5, pp. 498-506).
- Putri, I. M., Nelwati, N., & Huriani, E. (2021). Gambaran Rerata Kelelahan pada Pasien Kanker yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), 390-395.
- Putri, P. A., Utami, K. C., & Juniarta, I. G. N. (2020). Gambaran Tingkat Kecemasan Pada Anak Kanker Sebelum Menjalani Kemoterapi Di Rumah Singgah Yayasan Peduli Kanker Anak Bali. *Community of Publishing in Nursing*, 8(3), 243.
- Ranailla, R., Mardhiyah, A., & Hidayati, N. O. (2022). Gambaran dampak kemoterapi pada anak menurut orang tua di Rumah Cinta Bandung. *Ners Jurnal Keperawatan*, 12(2), 143-158.
- Savitri S, Rahim Kamil (2022) Hubungan Kualitas Tidur Dengan Leukosit Dan Hemoglobin Pada Pasien Kanker Kemoterapi Di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan. *Jakart*
- Sompayrac, L. M. (2022). *How the immune system works*. John Wiley & Sons.
- Sumilat, V. J., Prabawati, P., & Supardi, S. (2020). Efektivitas Latihan Pernafasan Relaksasi Terhadap Kelelahan Pada Pasien Kanker Yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Ilmiah Perawat Manado (Juiperdo)*, 8(01), 144-158.
- Wulandari, P., Pramono, J. S., & Reski, S. (2023). Correlation of Chemotherapy Frequency with Nutritional Status and Leukocyte Levels in Breast Cancer Patients at Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda Regional General Hospital. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 2(11), 3077-3090.
- Yayasan kanker indonesia. (2019). Apa itu Kanker. Retrieved from <http://yayaskankerindonesia.org/apa-itu-kanker>