



Kualitas Hidup Anak Kanker

Resi Putri Naulia^{1*}, La Saudi²

^{1,2}Program Studi DIII Keperawatan, Politeknik Karya Husada, Depok, Jawa Barat

Abstrak

Seorang anak dengan kanker dapat mengalami berbagai permasalahan fisik yang dapat disebabkan oleh penyakit dan regimen terapi yang diberikan. Kehadiran gejala-gejala ini sangat terkait dengan kualitas hidup pada anak dengan kanker. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kualitas hidup pada anak kanker. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 78 anak kanker usia 7-18 tahun di Jakarta. Instrumen *Pediatric Quality of Life Inventory* (PedsQL) digunakan untuk mengukur kualitas hidup pada anak kanker. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anak kanker di Jakarta memiliki kualitas hidup rendah, yang terlihat dari total rerata skor kualitas hidup (61,13), rerata skor kualitas hidup pada usia 7-12 tahun (61,94), dan rerata skor kualitas hidup pada usia 13-18 tahun (59,61). Fungsi sosial merupakan aspek kualitas hidup dengan rerata tertinggi (73,40) dan fungsi fisik merupakan aspek dengan rerata terendah (55,89). Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan (nilai $p = 0,011$) dan lama mendapatkan terapi (nilai $p = 0,028$) dengan aspek fungsi sekolah. Selain itu, didapatkan juga hubungan yang signifikan antara jenis kanker dengan aspek fungsi emosional dengan jenis kanker (nilai $p = 0,003$). Peran serta orang tua dan tenaga kesehatan dalam memberikan dukungan akan membuat anak mampu menjalani segala proses pengobatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup anak.

Kata Kunci: Anak, Kanker, Kualitas hidup

Abstract

A child with cancer can experience a variety of physical problems that can be caused by the disease and the treatment regimen given. The presence of these symptoms is strongly associated with quality of life in children with cancer. This study aims to analyze the quality of life in children with cancer. This study used a cross-sectional design with a total sample of 78 cancer children aged 7-18 years in Jakarta. The Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) instrument is used to measure the quality of life in children with cancer. The results of this study indicate that children with cancer in Jakarta have a low quality of life, which can be seen from the total mean quality of life score (61.13), the average quality of life score at the age of 7-12 years (61.94), and the average quality of life score at aged 13-18 years (59.61). Social function is an aspect of quality of life with the highest average (73.40) and physical function is an aspect with the lowest average (55.89). There is a significant relationship between education level (p -value = 0.011) and length of time receiving therapy (p value = 0.028) with aspects of school function. In addition, there was also a significant relationship between the type of cancer and aspects of emotional functioning with the type of cancer (p -value = 0.003). The participation of parents and health workers in providing support will enable the child to undergo all treatment processes so as to improve the child's quality of life.

Keywords: Children, Cancer, Quality of life

Korespondensi*: Resi Putri Naulia, Program Studi DIII Keperawatan Politeknik Karya Husada, Gedung Atlanta Lt.5 No. 28 Jl. Margonda Raya Pondok Cina Depok, Jawa Barat, E-mail: resipn15@gmail.com

<https://doi.org/10.33221/jikm.v12i04.2256>

Received : 30 November 2022 / Revised : 26 Februari 2023 / Accepted : 16 Maret 2023

Copyright © 2023, Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, p-ISSN: 2252-4134, e-ISSN: 2354-8185

Pendahuluan

Kanker merupakan penyebab utama kematian pada anak-anak dan remaja.¹ Setiap tahun, diperkirakan 400.000 anak dan remaja berusia 0-19 tahun menderita kanker.¹ Kanker pada anak yang paling umum adalah leukemia, limfoma, kanker otak dan tumor padat, seperti neuroblastoma dan tumor Wilms.^{2,3} Prevalensi kanker otak dan sistem saraf pada anak yaitu sebesar 16,4% dan prevalensi leukemia anak yaitu sebesar 24,3% dari semua kasus kanker anak.⁴ Kanker pada anak di Indonesia juga membutuhkan perhatian yang lebih dari pemerintah dimana prevalensi (per mil) kanker anak pada usia kurang dari 1 tahun sebanyak 0,03%; usia 1-4 sebanyak 0,08%; usia 5-14 sebanyak 0,31% dan usia 15-24 tahun sebanyak 0,47%.⁵

Penanganan kanker umumnya menggunakan salah satu atau kombinasi dari terapi seperti pembedahan, radiasi, transplantasi sumsum tulang, bioterapi, dan kemoterapi. Kemoterapi merupakan terapi modalitas yang paling sering digunakan dalam penanganan kanker karena sangat efektif untuk kanker sistemik yang tidak dapat ditangani dengan pembedahan atau terapi radiasi. Penggunaan kemoterapi multi-agen diketahui memberikan keberhasilan dalam penanganan kanker sehingga kelangsungan hidup anak-anak dengan kanker dapat ditingkatkan.⁶ Namun, agen kemoterapi tidak bisa membedakan sel-sel kanker dan sel-sel normal sehingga tidak hanya dapat mematikan sel kanker tetapi juga sel-sel normal lain yang memiliki pertumbuhan yang cepat sehingga menimbulkan efek samping pada sistem hematopoetik, gastrointestinal, dan integumen.⁷

Anak yang menderita kanker dapat mengalami berbagai permasalahan fisik yang dapat disebabkan oleh penyakit dan regimen terapi yang diberikan. Hal ini menjadi sumber penderitaan bagi anak. Beberapa masalah fisik yang sering muncul pada anak kanker yaitu nyeri, *cachexia*, infeksi, anemia dan kelelahan.⁸ Mual, nyeri,

dan kelelahan adalah keluhan fisik yang paling sering dilaporkan anak kanker yang dirawat di rumah sakit.⁹ Adanya gejala-gejala ini sangat terkait dengan kualitas hidup anak dengan kanker.¹⁰ Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang mengalami gejala mual dan kecemasan memiliki kualitas hidup yang rendah.¹¹ Penelitian lain menunjukkan bahwa adanya ekstrasvasi selama proses pengobatan kemoterapi berisiko menurunkan skor kualitas hidup anak.¹² Penelitian lain menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kelelahan dengan kualitas hidup.¹³

Kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan atau *Health Related Quality of Life* (HRQL) dianggap sebagai indikator kesehatan yang mencakup aspek fisik, mental dan sosial. HRQL dapat dianggap sebagai status kesehatan individu, yang berkaitan dengan kondisi kronis kanker, efek pengobatan dan gejalanya, dan bagaimana hal ini mengganggu kehidupan sehari-hari.¹⁴ HRQL menjadi fokus penting untuk terapi baru.¹⁵⁻¹⁷ serta sebagai dasar untuk mendokumentasikan kualitas perawatan kanker.¹⁸ Perawat perlu memahami kualitas hidup pada anak dengan kanker, sehingga dapat membantu dalam menentukan intervensi yang tepat yang sesuai dengan kondisi anak. Belum banyaknya penelitian tentang kualitas hidup pada anak kanker yang secara spesifik pada setiap domain kualitas hidup sehingga pada penelitian ini peneliti menganalisis perbedaan kualitas hidup anak pada setiap domain kualitas hidup dan menampilkan perbedaan kualitas hidup anak secara keseluruhan maupun berdasarkan pengelompokan usia.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien anak dengan kanker di Wilayah Jakarta. Kriteria inklusi responden dalam penelitian ini yaitu anak pengidap kanker yang berusia 7-18 tahun yang didiagnosa kanker lebih dari 1 bulan dan telah menjalani pengobatan

kanker yang dibuktikan dari catatan medis pasien, anak mampu membaca dan berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi untuk sampel anak dalam penelitian ini adalah anak pengidap kanker dalam kondisi yang sangat lemah. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 78 responden yang didapatkan dari perhitungan dengan menggunakan *effect size* 0,35, α err prob 0,05, power 0,95. Perhitungan ini menggunakan aplikasi *G-Power Statistic*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner data demografi dan kuesioner kualitas hidup. Kuesioner demografi ini digunakan untuk mendapatkan data karakteristik anak meliputi usia, jenis kelamin, jenis kanker, jenis terapi, komplikasi, dan lama diagnosis.

Kuesioner kualitas hidup yang digunakan untuk menilai baik atau buruknya kualitas hidup pada anak kanker adalah kuesioner *Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) 3.0 cancer module*. Terdapat 8 sub-skala penilaian dalam *PedsQL 3.0 cancer module* yaitu nyeri dan sakit, mual, kecemasan procedural, kecemasan pengobatan, khawatir, masalah kognitif, penampilan fisik yang dirasakan serta komunikasi. Nilai kuesioner 0=skor 100, nilai kuesioner 1=skor 75, nilai kuesioner 2= skor 50, nilai kuesioner 3 = skor 25, nilai kuesioner 4= skor 0. Semakin tinggi skor (mendekati 100), semakin baik kualitas hidupnya.¹⁹ Pada penelitian ini akan dilakukan analisis univariat berupa frekuensi dan persentase masing-masing variable serta analisis bivariat untuk mengetahui adanya hubungan yang signifikan antara dua variabel (*independent sample t-test*).

Hasil

Rerata usia anak dengan kanker yaitu

10,82 tahun (SD= 3,64) dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (61,5%) (Tabel 1). Sedangkan tingkat pendidikan sebanyak 33,3% anak memiliki tingkat pendidikan SD dan sebanyak 30,8% anak tidak sekolah. Mayoritas jenis kanker yang dialami anak adalah ALL (76,9%) dan sebagian besar sudah mendapatkan terapi selama 1-3 tahun (62,8%) (Tabel 2).

Rerata skor kualitas hidup anak dengan kanker secara total yaitu sebesar 61,13. Rerata skor kualitas hidup pada anak kanker usia 7-12 tahun adalah sebesar 61,94 sedangkan rerata skor kualitas hidup pada anak kanker usia 13-18 tahun adalah sebesar 59,61 (Tabel 3).

Dilihat dari aspek-aspek kualitas hidup anak, nilai rerata tertinggi yaitu 73,40 terdapat pada aspek fungsi sosial. Nilai rerata terendah yaitu 55,86 terdapat pada aspek fungsi fisik. Pada anak kanker usia 7-12 tahun, nilai rerata kualitas hidup tertinggi yaitu 72,65 terdapat pada aspek sosial dan nilai rerata terendah yaitu 57,80 terdapat pada aspek fungsi fisik. Pada anak kanker usia 13-18 tahun, nilai rerata kualitas hidup tertinggi yaitu 74,81 terdapat pada aspek sosial dengan nilai rerata terendah 52,19 terdapat pada aspek fungsi fisik (Tabel 4).

Tabel 5 menunjukkan adanya perbedaan signifikan rerata nilai kualitas hidup anak pada aspek fungsi sekolah dengan tingkat pendidikan dan lama mendapatkan terapi (nilai $p < 0,05$). Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya perbedaan signifikan rerata nilai kualitas hidup anak pada aspek fungsi emosional dengan jenis kanker (nilai $p < 0,05$).

Tabel 6 menunjukkan menunjukkan bahwa usia anak dan kualitas hidup tidak berhubungan secara signifikan, atau usia anak tidak mempengaruhi kualitas hidup (nilai $p > 0,05$).

Tabel 1. Gambaran Usia Responden

Variabel	Kategori	N	Mean	SD	Min-Max
Usia (tahun)	7-12	51	8,55	1,9	7-12
	13-18	27	15,11	1,78	13-18

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Jenis Kanker dan Lama Mendapatkan Terapi pada Anak Kanker

Karakteristik	Kategori	Usia 7-12 Tahun		Usia 13-18 Tahun	
		n	%	n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	34	66,7	14	51,9
	Perempuan	17	33,3	13	48,1
Tingkat Pendidikan	Tidak Sekolah	16	31,4	8	29,7
	TK	8	15,7	-	-
	SD	26	51	-	-
	SMP	1	1,9	9	33,3
	SMA	-	-	10	37
Jenis Kanker	Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL)	44	86,2	16	59,3
	Acute Myelogenous Leukemia (AML)	2	3,9	6	22,2
	Lymphoma	2	3,9	2	7,4
	Tumor Yolk Sac			3	11,1
	Karsinoma Nasofaring	1	2	-	-
	Tumor Wilms	1	2	-	-
	Neuroblastoma	1	2	-	-
Lama Mendapatkan Terapi	<1 Tahun	15	29,4	7	25,9
	1-3 Tahun	32	62,7	17	63
	4-6 Tahun	3	5,9	2	7,4
	7-9 Tahun	1	2	1	3,7

Tabel 3. Gambaran Umum Skor Kualitas Hidup Anak dengan Kanker di Jakarta

Variabel	Total (n=78)		7-12 Tahun (n=51)		13-18 Tahun (n=27)	
	Mean ± SD	Min-Max	Mean ± SD	Min-Max	Mean ± SD	Min-Max
Kualitas Hidup Anak dengan Kanker	61,13 ± 16,50	21,74-89,13	61,94 ± 17,54	21,74-89,13	59,61 ± 14,53	31,52-83,70

Keterangan : Mean = rerata; SD= Standar Deviasi; Min = nilai terendah; Max = nilai tertinggi

Tabel 4. Gambaran Skor per Aspek Kualitas Hidup pada Anak Kanker di Jakarta

Kualitas Hidup	Total (n=78)		7-12 tahun (n=51)		13-18 tahun (n=27)	
	Mean ± SD	Min-Max	Mean ± SD	Min-Max	Mean ± SD	Min-Max
Fungsi Fisik	55,86 (23,44)	3,13-100	57,80 (25,04)	3,13-100	52,19 (20,01)	15,63-90,63
Fungsi Emosional	60,26 (18,91)	0-100	60,98 (20,29)	0-100	58,89 (16,25)	30-90
Fungsi Sosial	73,40 (19,29)	25-100	72,65 (20,08)	25-100	74,81 (18)	35-95
Fungsi Sekolah	58,21 (21,30)	20-100	58,82 (20,43)	20-100	57,04 (23,21)	25-100

Tabel 5. Hubungan Karakteristik dengan Kualitas Hidup pada Anak dengan Kanker di Jakarta

Karakteristik	Kategori	Fungsi Fisik	Fungsi Emosional	Fungsi Sosial	Fungsi Sekolah	Kualitas Hidup
		Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)
Jenis Kelamin	Laki-laki	54,25(23,76)	59,89(20,30)	74,27(18,99)	59,27(19,91)	60,91(16,88)
	Perempuan	58,43(23,08)	60,83(16,76)	72(20,02)	56,50(23,60)	61,48(16,15)
	Nilai p	0,447	0,833	0,616	0,580	0,884
Tingkat Pendidikan	Tidak Sekolah	52,34(24,67)	61,25(18,37)	72,29(19,72)	69,16(24,78)	62,24(17,81)
	TK	70,06(17,76)	65(20,70)	81,25(11,57)	65,62(14,98)	70,42(12,70)
	SD	55,76(25,88)	59,03(21,16)	71,53(22,35)	51,73(13,33)	59,02(17,89)
	SMP	50,62(24,46)	55,50(16,40)	71(20,78)	48,50(18,71)	55,65(14,99)
	SMA	58,43(13,82)	62(17,19)	77(13,37)	52,50(25,73)	61,99(12,35)
	Nilai p	0,400	0,852	0,719	0,011	0,386
	Jenis Kanker	ALL	56,32(23,46)	62,08(17,37)	73,50(19,79)	58,58(20,75)
	AML	53,90(20,37)	55(16,47)	66,25(13,02)	41,87(21,20)	54,25(12,22)
	Lymphoma	64,84(17,56)	66,25(19,73)	88,75(10,30)	63,75(26,25)	70,10(16,33)
	Tumor Yolk Sac	28,12 (9,37)	38,33(7,63)	65(26,45)	70(8,66)	47,46(7,23)
	Karsinoma Nasofaring	25	0,00	55	70	35,87
	Tumor Wilms	90,62	65,00	100	60	80,43
	Neuroblastoma	87,5	90,00	80	95	88,04
	Nilai p	0,094	0,003	0,313	0,158	0,078
Lama Mendapatkan Terapi	<1 Tahun	49(27,52)	59,13(18,01)	73,04(19,33)	69,09(19,1)	61,01(16,87)
	1-3 Tahun	58,18(21,50)	60,81(20,13)	72,04(19,33)	53,87(21,91)	60,82(17)
	4-6 Tahun	64,37(25,15)	62(16,43)	83(17,88)	59(5,47)	66,74(15,01)
	7-9 Tahun	53,12(4,41)	52,50(3,53)	77,5(17,67)	42,50(3,53)	55,97(0,77)
	Nilai p	0,390	0,927	0,671	0,028	0,857

Tabel 6. Hubungan Karakteristik Anak (usia) dengan Kualitas Hidup Anak dengan Kanker di Jakarta

Variabel	Kualitas hidup		Aspek Kualitas Hidup							
			Fungsi Fisik		Fungsi Emosional		Fungsi Sosial		Fungsi Sekolah	
	R	Nilai p	R	Nilai p	R	Nilai p	R	Nilai p	R	Nilai p
Usia anak	-0,101	0,378	-0,098	0,394	-0,084	0,464	0,039	0,733	-0,150	0,191

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak penderita kanker di Jakarta memiliki kualitas hidup yang rendah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurhidayah yang menunjukkan bahwa sebagian besar anak dengan kanker memang memiliki kualitas hidup yang buruk.²⁰ Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas hidup pada anak kanker cenderung lebih baik pada fungsi sosial. Hasil ini juga sejalan dengan

penelitian Utami dan Puspita yang menyatakan bahwa nilai kualitas hidup anak kanker di Bali sebesar 74,63 dengan nilai tertinggi pada fungsi sosial yaitu 83.²¹ Penelitian Nurhidayah juga menunjukkan nilai kualitas hidup tertinggi pada fungsi sosial. Hal ini dikarenakan anak-anak dengan kanker berada pada satu lingkungan yang sama sehingga anak mendapat semangat dan dukungan dari kelompok sejenis.²⁰

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa anak kanker cenderung memiliki kualitas hidup yang lebih rendah pada fungsi fisik. Berdasarkan hasil penelitian kualitatif dalam hal fungsi fisik, anak kanker mengeluhkan kesulitan dalam melakukan aktivitas fisik seperti berjalan, berlari, bermain, berolahraga, mandi atau kegiatan sehari-hari lainnya. Hal ini dikarenakan mereka selalu merasa lelah dan lemah jika melakukan kegiatan tersebut.²⁰ Penggunaan kemoterapi multi-agen diketahui memberikan keberhasilan dalam penanganan kanker sehingga kelangsungan hidup anak-anak kanker dapat ditingkatkan.⁶ Namun, agen kemoterapi dapat mematikan sel kanker dan sel normal lain yang memiliki pertumbuhan yang cepat sehingga menimbulkan efek samping pada sistem hematopoetik, gastrointestinal, dan integumen.⁷

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan rerata nilai kualitas hidup anak kanker pada aspek fungsi sekolah dengan tingkat pendidikan dan lama mendapatkan terapi. Hal ini dapat disebabkan karena adanya keharusan anak menjalani terapi jangka panjang dan hospitalisasi sehingga menimbulkan tingginya tingkat ketidakhadiran di sekolah.²²⁻²⁴ Hasil penelitian juga menunjukkan adanya perbedaan signifikan rerata nilai kualitas hidup anak kanker pada aspek fungsi emosional dengan jenis kanker. Adanya kegagalan adaptasi terhadap kondisi fisik dan pengobatan dapat mempengaruhi fungsi psikososial anak. Saat didiagnosis kanker, anak dapat mengalami masalah emosi, keluhan somatik, dan perubahan perilaku internal.²⁵

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa anak dengan kanker di Jakarta memiliki kualitas hidup yang rendah. Fungsi sosial merupakan aspek kualitas hidup dengan rerata tertinggi dan aspek fungsi fisik merupakan yang terendah. Terdapat hubungan antara kualitas hidup anak kanker pada aspek fungsi sekolah dengan tingkat

pendidikan dan lama mendapatkan terapi. Selain itu terdapat juga hubungan antara nilai kualitas hidup anak kanker pada aspek fungsi emosional dengan jenis kanker. Hal ini dapat terjadi sebagai dampak dari proses penyakitnya itu sendiri ataupun akibat dari pengobatannya.

Perawat perlu memahami kualitas hidup pada anak kanker, sehingga dapat membantu dalam menentukan intervensi yang tepat yang sesuai dengan kondisi anak untuk meningkatkan kualitas hidupnya baik pada fungsi fisik, emosional, sosial dan sekolah. Adanya fasilitas ruangan bermain dan jadwal terapi psikologis merupakan upaya agar anak kanker tetap memiliki kesempatan untuk berinteraksi, belajar dan menangani emosi negatif yang dialami selama proses pengobatan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Ristekdikti) yang telah memberikan Hibah penelitian. Ucapan terima kasih pula pada LLDIKTI yang telah memberikan dukungan sehingga terselenggaranya penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. World Health Organization (WHO). Childhood cancer [Internet] 2021 [Cited Jan 2021]. Available from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
2. Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, et al. International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* [Internet] 2017 Jun [Cited Jan 2021];18(6):719-731. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28410997/>
3. World Health Organization. CureAll framework: WHO global initiative for childhood cancer: increasing access, advancing quality, saving lives. World Health Organization. [Internet] 2021 [Cited Jan 2021]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/347370>
4. National Cancer Institute. Cancer Stat Facts: Childhood Leukemia (Ages 0–19). [Internet] 2021 [Cited Jan 2021]. Available from <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/childleuk.html>

5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset kesehatan dasar (Riskesdas) Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018
6. Potts NL, Mandleco BL. Pediatric nursing: Caring for Children and their families. St. Louis: Mosby Elsevier; 2012
7. Bowden VR, Greenberg CS. Children and their families: The continuum of care (2nd ed.). Lippincott: Williams & Wilkins; 2010.
8. Ball JW, Bindler RC, Cowen KJ. Child health nursing partnering with children & families (2nd ed.). New Jersey: Person; 2010.
9. Miller E, Jacob E, Hockenberry MJ. Nausea, pain, fatigue, and multiple symptoms in hospitalized children with cancer. *Oncology Nursing Forum*. [Internet] 2011 Sep [Cited Jan 2021]; 38(5), 382-393. Available from: <https://www.proquest.com/openview/99e037f32ef783125061ed457103890d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=37213>
10. Rosenberg AR, Orellana L, Ullrich C, Kang T, Geyer JR, Feudtner C et al. Quality of Life in Children With Advanced Cancer: A Report From the PediQUEST Study. *J Pain Symptom Manage*. [Internet] 2016 Aug [Cited Jan 2021]: 52(2), 243–253. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PM4996729/>
11. Abu-Saad Huijjer H, Sagherian K, Tamim H. Quality of life and symptom prevalence as reported by children with cancer in Lebanon. *European Journal of Oncology Nursing*. [Internet] 2013 Dec [Cited Jan 2021]: 17(6), 704–710. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24183256/>
12. Kalaycı E, Çalışkan Z. The quality of life and influencing factors in Turkish children receiving Cancer treatment. *Journal of Pediatric Nursing* [Internet] 2021 Nov [Cited Jan 2021]; 61: 213–218. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0882596321001743>
13. Nunes MDR, Jacob E, Bomfim EO, Lopes-Junior LC, de Lima RAG, Floria-Santos M et al. Fatigue and health related quality of life in children and adolescents with cancer. *European Journal of Oncology Nursing*. [Internet] 2017 Aug [Cited Jan 2021];29:39–46. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462388917301333>
14. Frayers PM, Machin D. Quality of Life the Assessment. Analysis and Interpretation of Patient –reported Outcomes, 2nd Ed. England Jonh Wiley & Sons, Chichester, p.566; 2007
15. Cella D, Grünwald V, Escudier B, Hammers HJ, George S, Nathan P, et al. Patient-reported outcomes of patients with advanced renal cell carcinoma treated with nivolumab plus ipilimumab versus sunitinib (CheckMate 214): a randomised, phase 3 trial. *Lancet Oncol* [Internet] 2019 Feb [Cited Jan 2021]; 20(2):297-310. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30658932/>
16. Cella D, McKendrick J, Kudlac A, et al. Impact of elotuzumab treatment on pain and health-related quality of life in patients with relapsed or refractory multiple myeloma: results from the ELOQUENT-2 study. *Ann Hematol*. [Internet] 2018 Sep [Cited Jan 2021]; 97(12):2455-2463. Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30178193/>
17. Saad F, Cella D, Basch E, Hadaschik BA, Mainwaring PN, Oudard S, et al. Effect of apalutamide on health-related quality of life in patients with non-metastatic castration-resistant prostate cancer: an analysis of the SPARTAN randomised, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet Oncol* [Internet] 2018 Oct [Cited Jan 2021]; 19:1404. Available from [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(18\)30456-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(18)30456-X/fulltext)
18. Basch E, Snyder C, McNiff K, et al. Patient-reported outcome performance measures in oncology. *J Oncol Pract* [Internet] 2014 May [Cited Jan 2021]; 10(3):209-11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24756142/>
19. Varni JW, Burwinkle TM, Katz ER, Meeske K, Dickson P. The PedsQL in pediatric cancer. Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory generic core scales, multidimensional fatigue scale and cancer module. *Cancer* [Internet]. 2002 Apr [Cited Jan 2021]; 94, 2090-2206 Available from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11932914/>
20. Nurhidayah I, Hendrawati S, Mediani HS, Adistie F. Kualitas Hidup pada Anak dengan Kanker. *Jurnal Keperawatan padjadjaran* [Internet]. 2016 Sep 2016 [Cited Nov 2022]; 4(1):45-59. Available from <http://jkp.fkep.unpad.ac.id/index.php/jkp/article/view/136>
21. Utami KC, Puspita LM. Gambaran Dukungan Keluarga dan Kualitas Hidup Anak kanker di Yayasan Peduli Kanker Anak Bali. *Community of Publishing In Nursing (COPING)* [Internet]. 2020 Aug [Cited Nov 2022]; 8(20) Available from: <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1986993>
22. Okado Y, Long AM, Phipps S. Association Between Parent and Child Distress and the Moderating Effects of Life Events in Families with and Without a History of Pediatric Cancer. *Journal of Pediatric Psychology Advance Access* [Internet]. 2014 Oct [Cited Nov 2022]; 39(9):1049-60 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25064801/>

23. Northouse LL, Katapodi MC, Schafenacker AM, Weiss D. The Impact of Caregiving on The Psychological Well-Being of Family Caregiver and Cancer Patient. *Seminars in Oncology Nursing* [Internet]. 2012 Nov [Cited Nov 2022]; 28(4), 236-245, Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749208112000575>
24. Gibson F, Aldiss S, Horstman M, Kumpunen S, Richardson A. Children and Young People Experiences of Cancer Care: A Qualitative Reseachr Study Using Participatory Methods. *International Journal of Nursing Studies* [Internet]. 2010 Nov [Cited Nov 2022] ; 47(11), 1397-1407. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748910001215>
25. Tsai M, Hsu J, Chou W, Yang C, Jaing T, Hung I, et al. Psychosocial and emotional adjustment for children with pediatric cancer and their primary caregivers and the impact on their health-related quality of life during the first 6 months. *Qual Life Res* [Internet]. 2013 Apr [cited Nov 2022]; 22(3), 625-634. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22528241/>