

ANALISIS PENGARUH BEBAN GEJALA TERHADAP KUALITAS HIDUP ANAK KANKER YANG MENJALANI KEMOTERAPI

Ni Luh Putu Shinta Devi*¹, Made Pande Lilik Lestari², Gusti Ayu Ary Antari¹

¹Program Studi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²RSUP Prof I.G.N.G Ngoerah Denpasar Bali

*korespondensi penulis, e-mail: shinta.devi@unud.ac.id

ABSTRAK

Anak kanker dapat mengalami berbagai permasalahan baik secara fisik maupun psikologis yang seringkali tidak teridentifikasi dengan baik. Tingginya beban gejala yang dialami oleh anak dapat berisiko menyebabkan anak merasa tertekan dan dapat mempengaruhi kualitas hidup anak. Penelitian ini bertujuan untuk melihat besar pengaruh dari beban gejala anak kanker terhadap kualitas hidup anak. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di ruang rawat inap anak RSUP Prof. I.G.N.G Ngoerah Denpasar. Sampel pada penelitian ini berjumlah 32 orang yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data demografi responden, beban gejala anak kanker yang dinilai menggunakan *Memorial Symptom Assessment Scale (MSAS) (7-12)* dan kualitas hidup anak yang dinilai menggunakan *PedsQL 3.0 Cancer Module*. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan regresi linier sederhana didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban gejala dengan kualitas hidup anak kanker ($p=0,00005$; $\alpha=0,05$). Hubungan beban gejala dengan kualitas hidup anak kanker menunjukkan hubungan kuat ($r=0,685$) dan berpola negatif artinya semakin tinggi beban gejala yang dirasakan anak maka semakin rendah kualitas hidup anak. Beban gejala juga ditemukan dapat mempengaruhi kualitas hidup anak sebesar 46,9%.

Kata kunci: anak kanker, beban gejala, kualitas hidup

ABSTRACT

Children with cancer can experience various problems both physically and psychologically. The high symptom burden experienced by children can cause children to feel depressed and can affect the children's quality of life. This study aimed to see the influence of symptom burden in children's quality of life. This study used descriptive correlative design with a cross sectional approach. The research was conducted in the pediatric ward at Prof. I.G.N.G Ngoerah Hospital. The sample in this study was 32 children who were selected using a purposive sampling technique. The data collected in this study included demographic data of respondents, child's symptom burden assessed using the *Memorial Symptom Assessment Scale (MSAS) (7-12)* and children's quality of life assessed using the *PedsQL 3.0 Cancer Module*. Data analysis was performed by simple linear regression. It was found that there was a significant relationship between symptom burden and the quality of life children with cancer ($p=0.00005$; $\alpha=0.05$). Symptom burden and quality of life had a strong relationship ($r=0,685$) and had a negative pattern. Symptom burden was also found to affect children's quality of life by 46,9%.

Keywords: children with cancer, quality of life, symptom burden

PENDAHULUAN

Kanker merupakan salah satu penyakit yang banyak dialami oleh anak dan merupakan salah satu penyebab utama kematian pada anak. Berdasarkan data *World Health Organization* (2021) diperkirakan terdapat 400.000 anak dan remaja yang terdiagnosis kanker setiap tahun. Di Amerika Serikat, kanker disebutkan menjadi penyebab utama kematian kedua pada anak setelah kecelakaan (*American Cancer Society*, 2022). Data statistik resmi dari *International Agency of Research Cancer* (IARC), memperkirakan terdapat 80% anak yang terdiagnosis kanker berada di negara berkembang. Di Indonesia terdapat sekitar 11.000 kasus kanker anak setiap tahunnya, dan terdapat 410 pasien anak terdiagnosis kanker di RSUP Sanglah Denpasar (Adinatha & Ariawati, 2020).

Diagnosis dan pengobatan kanker merupakan salah satu pengalaman yang tidak menyenangkan dan penuh stres yang terutama dirasakan oleh anak (Cheung *et al.*, 2010). Anak dengan kanker dapat mengalami berbagai permasalahan fisik maupun psikologis yang timbul akibat penyakit kanker itu sendiri, pemeriksaan, maupun pengobatan kanker (Ruland *et al.*, 2009). Berdasarkan hasil penelitian, masalah fisik yang umum ditemukan pada anak kanker meliputi batuk, mengantuk, kurang nafsu makan, kurang energi, mual, dan nyeri. Sedangkan gejala psikologis yang ditemukan meliputi mudah tersinggung, gugup, sedih, dan khawatir (Hedén *et al.*, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Skeens *et al* (2019) menemukan bahwa 90% responden mengatakan bahwa gejala yang dialami tidak dikenali oleh tenaga kesehatan. Gejala yang timbul pada anak seringkali diabaikan dan dianggap sebagai sebuah hal yang normal sebagai efek dari pengobatan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di ruang rawat inap anak RSUP Prof I.G.N.G

sehingga gejala ini sering kali tidak teridentifikasi (de Andrade Cadamuro *et al.*, 2020). Gejala yang timbul pada anak dapat bervariasi. Semakin banyak dan berat gejala yang dirasakan oleh anak maka beban gejala yang dialami semakin tinggi (Rosenberg *et al.*, 2016; Waldman & Wolfe, 2013). Beban gejala dapat diartikan sebagai jumlah keparahan dan dampak gejala yang dilaporkan oleh sebagian besar pasien dengan penyakit atau pengobatan tertentu (Cleeland, 2007).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya beban gejala yang tinggi dikaitkan dengan kondisi pasien yang buruk (Rosenberg *et al.*, 2016). Hasil penelitian oleh de Andrade Cadamuro *et al* (2020) menemukan bahwa semakin banyak gejala yang dialami oleh anak kanker maka dapat mempengaruhi kualitas hidup anak terutama pada domain emosional. Beban gejala yang tinggi dan tidak teridentifikasi dengan baik dapat menyebabkan anak mengalami kualitas hidup yang buruk. Kualitas hidup merupakan tujuan utama pada perawatan anak dengan kanker. Kualitas hidup yang buruk akan mempengaruhi keparahan penyakit anak dan menyebabkan risiko kegagalan dalam pengobatan.

Perawat memiliki peranan penting dalam memberikan asuhan yang optimal bagi anak kanker. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi kualitas hidup anak merupakan langkah awal yang dapat dilakukan untuk menentukan pemberian intervensi yang tepat. Beban gejala anak kanker sebagai salah satu faktor penting yang memiliki hubungan terhadap kualitas hidup anak perlu diidentifikasi dengan tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beban gejala pada anak kanker terhadap kualitas hidup anak.

Ngoerah. Sampel pada penelitian ini dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi anak kanker berusia 7-12 tahun, menjalani pengobatan

kemoterapi, tidak memiliki gangguan kognitif, dan orang tua bersedia menandatangani *informed consent*. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu anak mengalami penurunan kesadaran.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen berupa kuesioner karakteristik responden, *Memorial Symptom Assessment Scale* (MSAS) (7-12), dan *PedsQL 3.0 Cancer Module*. Kuesioner karakteristik responden digunakan untuk mengumpulkan data usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status pekerjaan, jenis kanker, dan lama menderita kanker. *Memorial Symptom Assessment Scale* (MSAS) (7-12) merupakan instrumen untuk mengukur beban gejala yang meliputi gejala fisik maupun psikologis dari anak kanker. Instrumen ini menilai frekuensi,

keparahan, dan *distress* yang ditimbulkan akibat dari gejala yang dirasakan oleh anak. *PedsQL 3.0 Cancer Module* merupakan instrumen yang secara khusus didesain untuk menilai kualitas hidup anak penderita kanker usia 2-18 tahun yang mencakup laporan diri (anak) dan laporan orang tua. Data yang telah terkumpul dilakukan analisis menggunakan uji regresi linier sederhana. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan prinsip etik yang meliputi *beneficence*, *respect for human dignity*, dan *justice*. Penelitian ini telah mendapatkan surat keterangan laik etik dari Komisi Etik Penelitian FK Unud/RSUP Sanglah no: 1999/UN.14.2.2.VII.14/LT/2022.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden penelitian.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Variabel	Hasil	
Usia orang tua ((<i>mean</i> ± <i>SD</i>) (min-maks))	37,88 ± 4,98 (32-52)	
Jumlah anak ((<i>mean</i> ± <i>SD</i>) (min-maks))	2 ± 0,98 (1-4)	
Usia anak ((<i>mean</i> ± <i>SD</i>) (min-maks))	9,16 ± 1,93 (7-12)	
Lama menderita kanker ((<i>mean</i> ± <i>SD</i>) (min-maks))	15,25 ± 8,42 (3-36)	
Jenis kelamin orang tua (n,%)	Laki-Laki	15 (46,9)
	Perempuan	17 (53,1)
Pendidikan	Tamat SD	3 (9,4)
	Tamat SMP	10 (31,3)
	Tamat SMA/SMK	18 (56,3)
	Diploma	1 (3,1)
Pekerjaan orang tua (n,%)	Bekerja	17 (53,1)
	Tidak Bekerja	15 (46,9)
Penghasilan orang tua (n,%)	< UMR	23 (71,9)
	≥ UMR	9 (28,1)
Jenis kelamin anak (n,%)	Laki-Laki	14 (43,8)
	Perempuan	18 (56,3)
Urutan lahir (n,%)	Pertama	14 (43,8)
	Kedua	12 (37,5)
	Ketiga	4 (12,5)
	Keempat	2 (6,3)
Jenis kanker (n,%)	Leukemia	23 (71,9)
	Rhabdomyosarcoma	5 (15,6)
	Osteosarcoma	4 (12,5)
Total	32 (100)	

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa rata-rata usia orang tua anak kanker yaitu 37,88 tahun dengan standar deviasi 4,98 dan rata-rata usia anak adalah 9,16 tahun dengan standar deviasi 1,93. Rata-rata orang tua anak kanker memiliki 2 anak dan rata-rata anak sudah menderita kanker

selama 15,25 bulan dengan standar deviasi 8,42. Berdasarkan tabel 1 juga diketahui bahwa mayoritas orang tua yang mendampingi anak kanker adalah ibu (53,1%), memiliki pendidikan tamat SMA (56,3%), memiliki pekerjaan (53,1%), memiliki penghasilan <UMR (71,9%).

Sedangkan karakteristik anak kanker mayoritas berjenis kelamin perempuan (56,3%), merupakan anak pertama (43,8%),

dan menderita kanker dengan jenis leukemia (71,9%).

Tabel 2. Gambaran Beban Gejala Pada Anak Kanker

Variabel	Mean ± SD	Min - Maks	95% CI
Beban gejala	16,69 ± 8,31	3 - 39	13,69 - 19,69
Kategori Variabel		n	%
Beban gejala ringan		7	21,9
Beban gejala sedang		21	65,6
Beban gejala berat		4	12,5

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa rata-rata skor beban gejala anak kanker yaitu 16,69 dengan standar deviasi 8,31. Skor beban gejala terendah yaitu 3 dan tertinggi yaitu 39.

19,69. Semakin besar skor beban gejala menunjukkan beban gejala anak semakin berat. Jika dikategorikan, mayoritas anak kanker memiliki beban gejala sedang yaitu sebanyak 65,6%.

95% diyakini bahwa anak kanker memiliki rata-rata beban gejala 13,69 -

Tabel 3. Gambaran Kualitas Hidup Pada Anak Kanker

Variabel	Mean ± SD	Min - Maks	95% CI
Kualitas hidup	72,16 ± 12,79	42 - 89	67,54 - 76,77
Kategori Variabel		n	%
Kualitas hidup kurang		15	46,9
Kualitas hidup baik		17	53,1

Tabel 3 menunjukkan rata-rata skor kualitas hidup anak kanker yaitu 72,16 dengan standar deviasi 12,79. Skor kualitas hidup terendah yaitu 42 dan tertinggi yaitu 89.

67,54-76,77. Semakin besar skor kualitas hidup menunjukkan kualitas hidup anak semakin baik. Jika dikategorikan, mayoritas anak kanker memiliki kualitas hidup baik yaitu sebanyak 53,1%.

95% diyakini bahwa anak kanker memiliki rata-rata skor kualitas hidup

Tabel 4. Hubungan dan Besar Pengaruh Beban Gejala pada Anak Kanker Terhadap Kualitas Hidup Anak

Variabel	r	R ²	Persamaan Garis	p-value
Kualitas Hidup	-0,685	0,469	QoL = 10,256 - 1,054*beban gejala	0,00005

Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara beban gejala dengan kualitas hidup anak kanker ($p = 0,00005$; $\alpha = 0,05$). Hubungan beban gejala dengan kualitas hidup anak kanker menunjukkan hubungan kuat ($r = 0,685$) dan berpola negatif artinya semakin tinggi beban gejala yang dirasakan anak

maka semakin rendah kualitas hidup anak. Nilai koefisien dengan determinasi 0,469 berarti, persamaan garis regresi yang diperoleh dapat menerangkan bahwa beban gejala dapat mempengaruhi kualitas hidup anak sebesar 46,9%, sedangkan sisanya dapat dipengaruhi oleh faktor lain.

PEMBAHASAN

Kanker merupakan salah satu penyakit kronis yang banyak dialami oleh anak dan dapat menyebabkan anak mengalami berbagai pengalaman negatif. Pengalaman negatif yang dirasakan oleh anak kanker dapat diakibatkan karena anak

akan mengalami berbagai permasalahan baik fisik maupun psikologis yang timbul akibat penyakit kanker itu sendiri, pemeriksaan, maupun pengobatan kanker (Ruland *et al.*, 2009).

Pada penelitian ini ditemukan bahwa mayoritas jenis kanker yang dialami anak adalah leukemia. Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menemukan bahwa secara global leukemia merupakan jenis kanker yang paling banyak ditemukan pada anak-anak dan remaja (Metayer *et al.*, 2016; Namayandeh *et al.*, 2020). Di Indonesia sendiri, leukemia merupakan jenis kanker terbanyak yang ditemukan pada anak dengan insidennya mencapai 4,32 per 100.000 anak (Garniasih *et al.*, 2022). Pada penelitian ini juga ditemukan bahwa mayoritas responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah ibu. Hasil penelitian yang dilakukan Arifah *et al* (2023), juga menemukan ibu adalah sosok utama yang terlibat dalam memberikan perawatan pada anak kanker.

Kualitas hidup anak kanker pada penelitian ini mayoritas ditemukan berada dalam kategori baik. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arifah *et al* (2023), yang menemukan bahwa rata-rata skor kualitas hidup anak berada dalam kategori tinggi. Kualitas hidup yang lebih baik sejalan dengan tingkat keberhasilan remisi pada anak penderita ALL yang mencapai 80% di Indonesia. Kualitas hidup yang tinggi juga berkaitan dengan siklus kemoterapi yang sedang dijalani anak. Anak yang berada pada siklus kemoterapi dengan efek samping pengobatan yang rendah disebutkan memiliki kualitas hidup yang lebih baik.

Pada penelitian ini mayoritas anak kanker memiliki beban gejala sedang yaitu sebanyak 65,6%. Beban gejala dapat diartikan sebagai jumlah keparahan dan dampak gejala yang dilaporkan oleh sebagian besar pasien dengan penyakit atau pengobatan tertentu (Cleeland, 2007). Semakin banyak dan berat gejala yang dirasakan oleh anak, maka beban gejala yang dialami semakin tinggi (Rosenberg *et al.*, 2016; Waldman & Wolfe, 2013). Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa *nausea*, lelah, dan nyeri merupakan gejala fisik yang paling banyak dirasakan dan dianggap mengganggu oleh anak.

Sedangkan masalah psikologis yang dialami anak meliputi cemas dan sedih. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eche *et al* (2020) dan Hedén *et al* (2013) yang menemukan bahwa mual, lelah, nyeri, dan hilangnya nafsu makan merupakan gejala fisik yang paling banyak dirasakan oleh anak kanker dan menyebabkan anak menjadi terganggu. Hedén *et al* (2013) juga menemukan bahwa anak dengan kanker mengalami masalah psikologis seperti mudah tersinggung, gugup, sedih, dan khawatir.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa beban gejala yang tinggi dikaitkan dengan kondisi pasien yang buruk (Rosenberg *et al.*, 2016). Hasil penelitian oleh de Andrade Cadamuro *et al* (2020) menemukan bahwa semakin banyak gejala yang dialami oleh anak kanker maka dapat mempengaruhi kualitas hidup anak terutama pada domain emosional. Hasil penelitian ini juga menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beban gejala dengan kualitas hidup anak kanker. Hubungan beban gejala dengan kualitas hidup anak kanker menunjukkan hubungan kuat dan berpola negatif artinya semakin tinggi beban gejala yang dirasakan anak, maka semakin rendah kualitas hidup anak. Hasil uji menunjukkan bahwa beban gejala dapat mempengaruhi kualitas hidup anak sebesar 46,9%.

Penelitian yang dilakukan oleh Soita (2021) juga menemukan bahwa beban gejala dapat mempengaruhi kualitas hidup, yang mana semakin tinggi beban gejala maka kualitas hidup semakin buruk. Eche *et al* (2020) juga menyebutkan bahwa anak dengan kanker mengalami berbagai gejala yang dapat memperburuk kualitas hidup mereka. Tingginya beban gejala yang dialami oleh anak akan mengganggu performa fisik, psikologis, kognitif, maupun sosial anak yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap kualitas hidup yang lebih buruk. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Arslan *et al* (2013), menemukan bahwa efek samping yang dirasakan anak akibat pengobatan kanker

memiliki korelasi dengan kualitas hidup anak. Pada penelitiannya ditemukan bahwa anak kanker mengalami berbagai gejala akibat efek samping dari pengobatan baik gejala fisik maupun psikologis dan memiliki dampak terhadap kualitas hidup

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa mayoritas anak kanker memiliki beban gejala sedang dan memiliki kualitas hidup yang baik. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara beban gejala dengan kualitas hidup anak kanker. Hubungan beban gejala dengan kualitas hidup anak kanker menunjukkan hubungan kuat dan berpola negatif artinya semakin tinggi beban gejala yang dirasakan anak maka semakin rendah kualitas hidup anak. Beban gejala dapat mempengaruhi kualitas hidup anak sebesar 46,9%, sedangkan sisanya dapat dipengaruhi oleh faktor lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinatha, Y., & Ariawati, K. (2020). Gambaran karakteristik kanker anak di RSUP Sanglah, Bali, Indonesia periode 2008-2017. *Intisari Sains Medis*, 11(2), 575. <https://doi.org/10.15562/ism.v11i2.638>
- American Cancer Society. (2022). *Key statistics for childhood cancers*. <https://www.cancer.org/cancer/cancer-in-children/key-statistics.html>
- Arifah, S., Pookboonmee, R., Patoomwan, A., Kittidumrongsuk, P., & Andarsini, M. R. (2023). Quality of life of children with acute lymphoblastic leukemia. *Paediatrica Indonesiana*, 63(5), 405–410. <https://doi.org/10.14238/pi63.5.2023.405-10>
- Arslan, F. T., Basbakkal, Z., & Kantar, M. (2013). Quality of life and chemotherapy-related symptoms of Turkish cancer children undergoing chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 14(3), 1761–1768. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2013.14.3.1761>
- Cheung, H., Li, W., Chung, O. K. J., & Chiu, S. Y. (2010). *The Impact of Cancer on Children's Physical, Emotional, and Psychosocial Well-being*.
- Cleeland, C. S. (2007). Symptom burden: multiple symptoms and their impact as patient-reported outcomes. In *Journal of the National Cancer Institute. Monographs* (Issue 37, pp. 16–21). <https://doi.org/10.1093/jncimonographs/lgm005>
- de Andrade Cadamuro, S., Onishi Franco, J., Paiva, C. E., Oliveira, M. A. de, & Sakamoto Ribeiro Paiva, B. (2020). Association between multiple symptoms and quality of life of paediatric patients with cancer in Brazil: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 10(5), e035844. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035844>
- Eche, I. J., Eche, I. M., & Aronowitz, T. (2020). An Integrative Review of Factors Associated With Symptom Burden at the End of Life in Children With Cancer. In *Journal of Pediatric Oncology Nursing* (Vol. 37, Issue 4, pp. 284–295). SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/1043454220909805>
- Garniasih, D., Susanah, S., Sribudiani, Y., & Hilmanto, D. (2022). The incidence and mortality of childhood acute lymphoblastic leukemia in Indonesia: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 17(6 June). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269706>
- Hedén, L., Pöoder, U., Von Essen, L., & Ljungman, G. (2013). Parents' perceptions of their child's symptom burden during and after cancer treatment. *Journal of Pain and Symptom Management*, 46(3), 366–375. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2012.09.012>
- Metayer, C., Dahl, G., Wiemels, J., & Miller, M. (2016). Childhood Leukemia: A preventable

- disease. *Pediatrics*, 138, S45–S55. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-4268H>
- Namayandeh, S. M., Khazaei, Z., Najafi, M. L., Goodarzi, E., & Moslem, A. (2020). GLOBAL Leukemia in children 0-14 statistics 2018, incidence and mortality and human development index (HDI): GLOBOCAN sources and methods. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 21(5), 1487–1494. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2020.21.5.1487>
- Rosenberg, A. R., Orellana, L., Ullrich, C., Kang, T., Geyer, J. R., Feudtner, C., Dussel, V., & Wolfe, J. (2016). Quality of Life in Children With Advanced Cancer: A Report From the PediQUEST Study. *Journal of Pain and Symptom Management*, 52(2), 243–253. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2016.04.002>
- Ruland, C. M., Hamilton, G. A., & Schjødt-Osmo, B. (2009). The Complexity of Symptoms and Problems Experienced in Children with Cancer: A Review of the Literature. In *Journal of Pain and Symptom Management* (Vol. 37, Issue 3, pp. 403–418). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2008.03.009>
- Skeens, M. A., Cullen, P., Stanek, J., & Hockenberry, M. (2019). Perspectives of Childhood Cancer Symptom-Related Distress: Results of the State of the Science Survey. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 36(4), 287–293. <https://doi.org/10.1177/1043454219858608>
- Soita, P. (2021). *Symptom burden and quality of life in cancer patients at kenyatta national hospital nairobi city county, kenya* [Kenyatta University]. <https://ir-library.ku.ac.ke/bitstream/handle/123456789/24086/Symptom%20Burden%20.pdf?sequence=1>
- Waldman, E., & Wolfe, J. (2013). High symptom burden in children with cancer and high parental satisfaction: why the disconnect? *Annals of Palliative Medicine*, 2(2), 54–55. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2224-5820.2013.04.02>
- World Health Organization. (2021). *Childhood cancer*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>