

## ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN *CHRONIC MYELOID LEUKEMIA* (CML): SUATU STUDI KASUS

### Nursing Care With Chronic Myeloid Leukemia (CML): A Case Study

Nelza Delinda<sup>1</sup>, Inda Mariana Harahap<sup>2</sup>, Sri Agustina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Profesi Ners, Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

<sup>2</sup>Bagian Keilmuan Keperawatan Anak, Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Email : [nelza.delinda@gmail.com](mailto:nelza.delinda@gmail.com)

#### ABSTRAK

*Chronic Myeloid Leukemia* (CML) merupakan salah satu jenis leukemia yang ditandai dengan adanya proliferasi pada mieloid yang tidak terkendali. Sel abnormal yang terjadi pada sel mengakibatkan sintesis trombosit dan sel darah merah terganggu yang akan menyebabkan kondisi kekurangan sel darah atau disebut juga anemia serta kekurangan trombosit yang akan mengakibatkan risiko perdarahan. Setiap tahunnya angka kejadian *Chronic Myeloid Leukemia* ini terus meningkat. Tujuan karya tulis ilmiah adalah mengetahui asuhan keperawatan anak dengan *chronic myeloid leukemia*. Metode yang digunakan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini adalah deskriptif dengan metode pendekatan studi kasus. Diagnosis keperawatan yang muncul pada kasus ini adalah perfusi perifer tidak efektif, defisit nutrisi, kelelahan, risiko infeksi, dan defisit pengetahuan. Intervensi keperawatan yang dilakukan adalah perawatan sirkulasi, manajemen nutrisi, manajemen energi, pencegahan infeksi dan edukasi kesehatan. Tindakan keperawatan yang dilakukan adalah memeriksa sirkulasi perifer, menganjurkan minum jus jambu biji, menimbang berat badan per hari, menganjurkan makan sedikit tetapi sering, melakukan tindakan pencegahan infeksi (mencuci tangan *five moment*), kolaborasi pemberian antibiotik, memantau kelelahan fisik, memberikan terapi bermain :menggambar dan memberikan edukasi. Evaluasi menunjukkan masalah perfusi perifer teratasi sebagian, defisit nutrisi belum teratasi, kelelahan belum teratasi, risiko infeksi tidak terjadi, dan defisit pengetahuan teratasi.

**Kata kunci** : Asuhan Keperawatan, *Chronic Myeloid Leukemia*.

#### ABSTRACT

Chronic Myeloid Leukemia (CML) is a type of leukemia characterized by uncontrolled myeloid proliferation. The abnormal cells which occur in cells cause the synthesis of thrombocyte and red blood cells disrupted which will cause blood cell deficiency or also known as anemia. Further, the lack of thrombocyte may cause the risk of bleeding. The incidence of Chronic Myeloid Leukemia increases continually every year. The aim of this research was to find out the child nursing care with *chronic myeloid leukemia*. The method used in this research was a descriptive study with cased study approach. The nursing diagnoses in this case were ineffective peripheral perfusion, nutritional deficits, fatigue, risk of infection, and lack of knowledge. The nursing intervention proposed were circulation care, nutrition management, energy management, infection prevention and health education. The nursing treatment conducted were checking peripheral circulation, recommending drinking guava juice, recommending weighing daily, recommending eating little but often, taking infection prevention (five moment hand washing), collaborating on antibiotics giving, monitoring physical fatigue, providing playing therapy: drawing and providing education. Based on the evaluation, it may be concluded that the peripheral perfusion problems are partially solved, nutritional deficits and fatigue have not solved yet, and the risk of infection did not occur and knowledge deficits were solved.

**Keywords** : Chronic Myeloid Leukemia, Nursing Care.

## PENDAHULUAN

Salah satu kanker yang berkembang dari sel pembentuk darah dalam sumsum tulang di sebut juga dengan leukemia. Penyakit ini banyak terjadi pada kelompok dewasa dan anak, dimana perubahan dalam pengaturan sel-sel yang berproliferasi secara normal mengarah pada pembentukan sel-sel puncak hematopoetik di sumsum tulang. Leukemia limfoblastik akut, leukemia myeloid akut, leukemia limfositik kronis, dan leukemia myeloid kronis adalah empat subtype leukemia yang telah diidentifikasi (Lawrenti, 2017).

*Chronic myeloid leukemia* adalah suatu kondisi yang ditandai dengan perkembangan sel yang abnormal dari sel hematopoetik. Penyakit keabnormalan sel yang berasal dari sel hematopoetik. Insiden *chronic myeloid leukemia* terjadi pada usia anak-anak, remaja, dan dewasa. Puncaknya kejadian yang sering dijumpai ini pada usia 50-60 tahun. *Chronic myeloid leukemia* disebabkan oleh translokasi kromosom 9 dan 22 yang mengakibatkan pembentukan onkogen BCR-ABL (Suttorp et al., 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO), prevalensi leukemia di seluruh dunia pada tahun 2020 terdapat 437.033 kasus, yaituterdiri dari pria 249.454 kasus dan wanita 187.579 kasus. Jumlah kasus dan kematian akibat dari leukemia pada 5 tahun terakhir yaitu 1.1 juta kasus dan 309.006 kematianpada tahun 2018, menempati urutan 10 besar penyakit kanker dengan kematian tertinggi di dunia. Angka kejadian leukemia tertinggi di Asia dengan persentase 48,7% sebanyak 561.322 kasus (WHO, 2020).

Sedangkan insiden kanker di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya dari 1,4% kasus pada tahun 2013 menjadi 1,8% pada tahun 2018 dan 136,2/100.000 kasus pada tahun 2019. Angka kejadian kanker tertinggi adalah di provinsi DI Yogyakarta dengan 4,86/1000 penduduk, diikuti oleh Sumatera Barat dengan 2,47/1000 penduduk dan Gorontalo dengan 2,44/1000 penduduk. Di

Asia Tenggara, Indonesia memiliki tingkat kasus kanker tertinggi ke-8 dan tingkat kasus kanker tertinggi ke-23 di Asia (Kemenkes, 2019).

Menurut penelitian (Tangka'a, 2014) perdarahan merupakan salah satu tanda klinis leukemia. Petekie, purpura dan ekimosis adalah gejala perdarahan umum yang terjadi 40-70% pasien leukemia pada saat diagnosis. Tempat perdarahan yang paling sering adalah pada kulit, mukosa hidung, gusi, dan saluran cerna.

Berdasarkan studi pendahuluan data kasus *Chronic Myeloid Leukemia* di Ruang Arafah 1 dari tanggal 02-06 Desember kasus yang ditemukan sebanyak 1 orang anak. Penulisan studi kasus ini memiliki tujuan untuk melihat bagaimana penerapan "Asuhan Keperawatan pada An. M Dengan *Chronic Myeloid Leukemia* di Ruang Arafah 1 RSUDZA Banda Aceh".

## GAMBARAN KASUS

Pengkajian tanggal 02 Desember 2022 didapatkan data bahwa An. M usia 10 tahun berjenis kelamin laki-laki merupakan pasien rujukan dari rumah sakit Cut Meutia dengan keluhan perut membesar selama 1 bulan. Terdapatnya splenomegali dan anemia berat dengan Hb : 2,4 g/dL saat dibawa ke rumah sakit Cut Meutia.

Dari hasil pemeriksaan tanda tanda vital didapatkan HR : 90 x/m, RR : 20x/m, T : 36,8°C, CRT >3 detik, Hb : 11,1 gr/dL , akral teraba dingin, warna kulit pucat, turgor kulit kembali lambat ( $\pm$  3 detik), riwayat transfusi 4 kantong PRC, terapi obat Hydroxyurea peroral 45 mg. Berdasarkan hasil laboratorium imuphenotyping terkesan myeloid lineage yang berarti adanya proliferasi sel darah putih yang imatur yang akan menyebabkan hemoglobin didalam darah menurun. Oleh karena itu, sesuai dengan kondisi pasien, diagnosis pertama adalah **perfusi perifer tidak efektif**.

Berdasarkan hasil pegkajian keadaan umum lemah, pasien mengalami terdapat distensi abdomen, membran mukosa pucat

dan sedikit pecah-pecah, nafsu makan menurun, mengalami penurunan berat badan BB awal pengkajian 22 kg menurun menjadi 20 kg dan hasil Z score < -3 SD dengan kategori kurus atau gizi kurang sehingga dapat mengakibatkan **defisit nutrisi**.

Sel darah putih yang imatur yang akan menyebabkan hemoglobin didalam darah menurun sehingga suplai oksigen menurun dalam darah, yang membuat pasien mengalami kelemahan, aktivitas dibantu oleh keluarga, skala ketergantungan parsial care, aktivitas pasien hanya di bed rawatan, tampak lesu, tidak mampu mempertahankan aktivitas, kebutuhan istirahat meningkat sehingga muncullah diagnosis **keletihan**.

Peningkatan leukosit dalam darah pasien dengan hasil lab leukosit  $604 \times 10^3 \text{mm}^3$ , dan *Absolut Neutrophile Count* (ANC) didapatkan  $495 \text{ cell/mm}^3$  yang berarti neutropenia berat dan terjadinya immunosupresi yang menyebabkan kekebalan tubuh berkurang sehingga meningkatkan kemungkinan terjadi **risiko infeksi**.

Keluarga pasien tampak bingung dan banyak pertanyaan dari keluarga karena tidak memiliki riwayat penyakit sebelumnya dan tidak ada anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit yang sama sehingga tidak pernah merawat anggota keluarga dengan *chronic myeloid leukemia* ini sehingga diagnosa yang muncul adalah **defisit pengetahuan**.

## HASIL

### Perfusi Perifer Tidak Efektif

Hasil evaluasi didapatkan pada hari rawatan ke-9 bahwa pasien masih pucat dan lemas, mukosa bibir pucat, CRT >3 detik, hasil laboratorium terbaru Hb: 10,8 g/dL, tanda- tanda vital pasien, HR : 120x/m, RR : 20x/m, warna kulit pucat, keluarga akan menerapkan minum jus jambu biji yang dianjurkan.

### Defisit Nutrisi

Hasil evaluasi didapatkan pada hari rawatan ke-9 bahwa pasien mengalami tidak nafsu makan, BB menurun 2 kg dari awal

pengkajian 22 kg menjadi 20 kg, angka IMT: 10,1 kg/m, menghabiskan ½ porsi makanan yang dihidangkan, mual muntah berkurang tanda- tanda vital pasien HR : 120x/m, RR : 20x/m, pasien mampu mempraktekkan sebelum makan melakukan oral *hygiene* terlebih dahulu.

### Keletihan

Hasil evaluasi didapatkan pada hari rawatan ke-9 pasien masih tampak lesu dan lemas, aktivitas dibantu oleh keluarga, merasa kurang tenaga, kebutuhan istirahat meningkat, pasien mampu melatih immobilisasi dengan terapi gerak rentang aktif/ terapi fisik, terapi menggambar dan distraksi lainnya yang disenangi oleh pasien.

### Risiko Infeksi

Hasil evaluasi didapatkan pada hari rawatan ke-9 bahwa keluarga mengetahui beberapa cara untuk mencegah terjadinya infeksi yaitu dengan perawatan diri *personal hygiene* seperti menyeka tubuh pasien, mengganti baju dan celana.

### Defisit Pengetahuan

Hasil evaluasi didapatkan pada hari rawatan ke-9 keluarga pasien memahami perkembangan penyakit anaknya, makanan apa yang harus dihindari, makanan apa yang aman dikonsumsi, efek dan pengobatan apa yang diperlukan dan keluarga mengetahui penanganan awal dirumah ketika anak mengalami perburukan.

## PEMBAHASAN

### Perfusi Perifer Tidak Efektif

Menurut (Amelia et al., 2021), perfusi jaringan perifer yang tidak efektif disebabkan oleh penurunan kadar hemoglobin yang terus menerus, yang akan mengganggu suplai oksigen ke seluruh tubuh. Pada An. M transfusi darah tidak pernah diindikasikan selama perawatan di Rumah Sakit Zainoel Abidin dikarenakan Hb : 11,1 gr/dL saat

dirujuk dari Rumah Sakit Cut Meutia. Pengobatan anemia berat biasanya terdiri dari pemberian transfusi PRC, tetapi pengobatan anemia ringan atau sedang bersifat konservatif dan memantau efek anemia. (Red et al., 2017).

Kemudian implementasi diberikan untuk membantu meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah walaupun tanpa bantuan tindakan transfusi PRC yaitu menganjurkan meminum jus jambu biji. Menurut Sianturi (2012), buah jambu biji mengandung unsur-unsur seperti zat besi, vitamin C, vitamin A, tembaga, dan fosfor yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Zat besi adalah mineral yang dibutuhkan tubuh untuk membawa oksigen, jika tubuh kekurangan zat besi akan mengalami kelelahan dan sistem kekebalan tubuh terganggu.

### **Defisit Nutrisi**

Implementasi yang diberikan yaitu memonitor berat badan dengan menimbang pasien setiap pagi di jam yang sama. Berat badan merupakan penambahan atau penurunan seluruh jaringan tubuh (Purwanto & Nasrulloh, 2019). Pasien leukemia sangat rentan mengalami penurunan berat badan karena asupan yang tidak adekuat. Menurut pernyataan dari Marischa (2017), sebanyak 90% pasien leukemia mengalami penurunan berat badan. Jika prosedur terapi tidak dilakukan dengan baik dan benar, maka dapat menyebabkan malnutrisi pada pasien leukemia (Wolley et al., 2016).

Implementasi lain yang dilakukan adalah menganjurkan pasien untuk makan sedikit tetapi sering untuk memaksimalkan kebutuhan nutrisi dengan nafsu makan yang berkurang. Hal ini sesuai dengan teori (Saputra, 2012) menyebutkan bahwa menjaga pola makan pasien sehingga menunjukkan adanya proses pencernaan yang adekuat.

Selain itu implementasi yang dilakukan ialah menganjurkan *oral hygiene*. Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia

(SIKI), *oral hygiene* sebelum makan dapat dilakukan untuk mengatur pola makan seimbang di rongga mulut akibat anoreksia atau rasa tidak nyaman akibat mual dan muntah (PPNI, 2018). Salah satu cara untuk menjaga kebersihan mulut bisa dengan menggunakan larutan *saline*. Saat berkumur dengan larutan *saline*, natrium klorida menyerap kelebihan cairan dimulut dan mengeringkannya, saat lingkungan mulut yang kering tidak lagi ideal bagi bakteri untuk bertahan hidup, dan bakteri berhenti berkembang biak dan akhirnya mati sehingga rongga mulut yang bersih dan nyaman akan merangsang nafsu makan.

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Janna, 2019) yang menunjukkan bahwa berkumur dengan air garam dapat mengurangi sakit gigi dan meningkatkan rasa nyaman pada rongga mulut.

### **Keletihan**

Intervensi yang dilakukan salah satunya melatih rentang gerak aktif pada anak atau terapi fisik. Tujuan dari terapi fisik adalah upaya preventif untuk meningkatkan atau mempertahankan kenyamanan dan kemandirian pasien, sehingga pasien dapat mempertahankan kemandiriannya dan menghindari komplikasi yang disebabkan tirah baring (imobilitas) akibat lama perawatan dan waktu perawatan (Yenni, 2014).

Selain melatih rentang gerak aktif atau terapi aktivitas, tindakan lain yang bisa diberikan untuk mengatasi ketihan adalah terapi bermain, menurut Handayani dan Puspitasari (2010), bermain merupakan aktivitas sukarela untuk kesenangan, aktivitas bermain memperoleh aktivitas fisik, intelektual anak, keterampilan emosional dan sosial. Salah satu peran bermain adalah terapi aktivitas bermain, yang melibatkan motivasi intrinsik dan membawa kegembiraan dan kepuasan bagi anak-anak yang terlibat. (Antasari & Ernawati, 2017).

Intervensi yang dilakukan perawat adalah terapi menggambar, salah satu kegiatan yang disenangi anak dan membantu anak tetap beraktivitas walau di bed rawatan. Dengan bantuan kegiatan menggambar, anak dapat mengungkapkan pikiran, perasaan positif dan negatif. Menggambar juga dapat digunakan sebagai terapi untuk memahami keinginan dan harapan anak serta mengatasi permasalahan anak (Muthmainnah, 2017).

### Risiko Infeksi

Salah satu langkah terpenting dalam pencegahan infeksi nosokomial adalah mencuci tangan. Menurut penelitian bahwa tangan yang tidak bersih merupakan faktor signifikan dalam penyebaran bakteri penyebab penyakit nosokomial (Jansen et al., 2021).

Cuci tangan yang diterapkan menggunakan teknik *five moment*. World Health Organization (WHO) telah menciptakan *global patient safety challenge: Clean care is safe care* yaitu mencuci tangan sebelum kontak dengan pasien, sebelum melakukan prosedur bersih dan steril, setelah kontak dengan cairan tubuh pasien, setelah kontak langsung dengan pasien, setelah kontak dengan lingkungan pasien (Ritonga, 2017). Selain mencuci tangan, infeksi nosokomial juga dapat dicegah dengan menjaga *personal hygiene* secara baik dan benar, dan juga memakai alat pelindung diri secara benar (Al-Jabri et al, 2019).

Intervensi berikutnya berkolaborasi pemberian terapi injeksi antibiotik berupa Ceftriaxone 1 gr/12 jam untuk mencegah infeksi pada anak. Antibiotik sefalosporin generasi ketiga adalah ceftriaxone. Sefalosporin merupakan kelas beta-laktam yang mencegah pembentukan dinding sel mikroba (Abdurrachman & Febrina, 2018).

Pada saat melakukan asuhan keperawatan An. M sempat mengalami demam dengan suhu 38,2°C implementasi yang diberikan ialah kolaborasi pemberian obat oral parecetamol 50 mg. Menurut

penelitian oleh (Noor Sofikah et al., 2021) tentang penggunaan paracetamol sebagai penurun demam pada anak, 42,2% responden mengatakan bahwa kenaikan suhu >37°C menjadi tolak ukur pemberian obat, yang diberikan dengan pemberian obat. Setiap 4 jam (35,3%) dan penurunan suhu yang dicapai dalam 2-4 jam (44,1%).

Selain memberikan obat paracetamol, ada cara lain yang bisa dilakukan oleh keluarga yaitu kompres air hangat. Kompres merupakan salah satu pengobatan non medis yang dapat digunakan untuk menurunkan demam (Rahmawati & Purwanto, 2020).

Selain memberikan obat paracetamol, ada cara lain yang bisa dilakukan oleh keluarga yaitu kompres air hangat. Kompres merupakan salah satu pengobatan non medis yang dapat digunakan untuk menurunkan demam (Rahmawati & Purwanto, 2020).

Kompres hangat merupakan terapi dalam upaya mengaktifkan daerah hipotalamus untuk menurunkan suhu tubuh. Firda Nofitasari dan Wahyuningsih (2019) menyebutkan bahwa kompres air panas memiliki efek dan manfaat dalam menurunkan hipertermia. Penanganan pertama yang dapat dilakukan keluarga saat anak demam adalah dengan menyeka atau memberikan kompres air hangat pada area yang memiliki pembuluh darah besar yaitu pada aksila dan lipatan paha selama 15-30 menit (Maharningtyas & Setyawati, 2022).

### Defisit Pengetahuan

Keluarga pasien mengatakan tidak memiliki pengalaman dan riwayat dalam pengobatan seperti sekarang sehingga keluarga tampak bingung. Sulha (2020) menyebutkan bahwa belajar tentang masalah kesehatan seseorang melalui pengalaman mereka akan meningkatkan pemahaman tentang penyakit dan keputusan mengenai masalah yang dihadapi.

Sehingga intervensi yang diberikan memberikan edukasi atau pendidikan

kesehatan terkait penjelasan proses penyakit dari *Chronic Myeloid Leukemia*. Mendukung inisiatif kesehatan yang dapat mengubah dan meningkatkan pengetahuan secepat mungkin melalui pendidikan kesehatan. Pembelajaran individu, kelompok, atau komunitas dari tidak mampu menangani masalah kesehatan menjadi mampu adalah sebuah gagasan pendidikan kesehatan (Utari et al., 2014).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil studi kasus, penulis menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Masalah keperawatan perfusi perifer tidak efektif pasien teratasi sebagian. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya kadar hemoglobin pasien saat pertama masuk kerumah sakit 2,4 g/dL kemudian menjadi 10,8 g/dL meskipun saat rawatan ke-6 hari di rumah sakit Zainoel Abidin tidak pernah terindikasi pemberian transfusi darah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa intervensi dapat dilanjutkan dengan memantau sirkulasi perifer pasien.
2. Masalah keperawatan belum teratasi yang dibuktikan dengan kriteria hasil pasien masih makan  $\frac{1}{2}$  porsi, nafsu makan pasien makin berkurang, IMT : 10,1, BB : 20 (menurun 2 kg) sehingga dapat disimpulkan bahwa intervensi dilanjutkan
3. Masalah keperawatan , kelelahan belum teratasi. Hal ini dibuktikan dengan pasien yang semakin lemah, ambulasi pasien masih dibantu oleh keluarga, tampak lesu masih dirasakan, merasa kurang tenaga, kebutuhan istirahat meningkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa intervensi dilanjutkan
4. Masalah keperawatan risiko infeksi belum terjadi. Hal ini ditunjukkan dari tidak ditemukan adanya tanda gejala infeksi lokal sistemik pada pasien namun data hasil lab leukosit masih dalam rentang tidak normal atau tinggi didapatkan data laboratorium tanggal 5 desember leukosit mencapai  $658 \times 10^3 \text{mm}^3$ .
5. Masalah keperawatan defisit pengetahuan teratasi. Hal ini ditunjukkan bahwa

keluarga pasien sudah memahami proses penyakit pada anaknya dan penanganan awal dirumah ketika anak mengalami perburukan. Sehingga disimpulkan bahwa intervensi di hentikan

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis tunjukan kepada pembimbing dan pihak Rumah Sakit khususnya ruang arafah 1 yang telah membantu selama studi kasus serta kepada pasien dan keluarga pasien yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan studi terhadap kasus An. M.

### REFERENSI

- Abdurrahman, & Febrina, E. (2018). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak penderita demam tifoid di rumah sakit al islam Bandung. *Jurnal Farmaka*. 16(2). 87–96.
- Amelia, L., Saputra, R., Lestari, L., Puspita, D., Rahayu, I. D., Purnamawati, D. A., & Almuttahanah, A. (2021). Perfusi perifer tidak efektif (anemia) pada an. a di ruang anak RSUD dr. Soedarso Pontianak. *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*. 5(1).1–8.
- Antasari, N., & Ernawati, R. (2017). Gambaran aktivitas bermain pada anak dengan leukemia di ruang melati rumah sakit umum daerah Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Naskah Publikasi Cahyono, A.* (2012). Gambaran tindakan orang tua yang mempunyai anak dengan penderita leukemia di ruang melati ii RSUD dr. Moewardi.
- Hardjono, S. (2014). Upaya untuk menghasilkan 1-(4-bromobenzoxyloxy) urea sebagai calon obat antikanker.

- Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, 3(2). 39–43.
- Herfiana, S., & Arifah, S. (2019). Dampak fisiologis kemoterapi pada anak dengan leukemia di rumah sakit. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 12(1). 1–6. <https://doi.org/10.23917/bik.v12i1.10583>
- Ilmiah, R. Z., & Ismawati, R. (2017). *Pengembangan buku perencanaan menu untuk penderita leukemia (kanker darah putih) pada anak usia 5-12 tahun*. 5(1), 76–85.
- Maharningtyas, R., & Setyawati, D. (2022). Penerapan kompres air hangat untuk menurunkan suhu tubuh pada anak dengan demam typhoid. *Ners Muda*, 3(2), 0–5. <https://doi.org/10.26714/nm.v3i2.6260>
- Muthmainnah. (2017). Peranan terapi menggambar sebagai katarsis emosi anak. *Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 524–529. <https://doi.org/10.21831/jpa.v4i1.12338>
- Noor Sofikah, Lailatul Mustaghfiroh, & Irfana Tri Wijayanti. (2021). Hubungan pemberian kompres hangat dan paracetamol pada anak usia 12-24 bulan dengan penurunan demam di desa Larikrejo kecamatan Undaan kabupaten Kudus. *Jurnal Ilmu Kebidanan Dan Kesehatan (Journal of Midwifery Science and Health)*, 12(1), 35–49. <https://doi.org/10.52299/jks.v12i1.81>
- Nurhalimah. (2020). Efektivitas penggunaan seftriakson dan sefotaksim pada pediatri penderita infeksi saluran kemih di RSUD Sultan Syarif. *Jurnal.Untan.Ac.Id*.
- Nurhidayah, I., Oktovianti, A., Haq, G. J., & Hidayati, N. O. (2022). Manajemen fatigue melalui latihan fisik aerobik pada anak dengan leukemia limfoblastik akut (LLA): Literature review. *Jurnal Ilmu Keperawatan Anak*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.26594/jika.5.1.2022>
- Permatasari, G., Pramesti, N. H., & Nurhayati, S. M. (2020). Pemberian minyak telon dalam upaya mencegah perut kembung pada bayi baru lahir. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 2(1), 101–111. <https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.1095>
- Purwanto, P., & Nasrulloh, A. (2019). Efektivitas latihan beban dengan metode circuit weight training dengan super set terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak. *Medikora*, 16(1), 77–89. <https://doi.org/10.21831/medikora.v16i1.23484>
- Pusat Data dan Informasi. (2018). Kementerian Kesehatan RI. Jakarta : Badan Litbang Kemenkes RI
- Rahmawati, I., & Purwanto, D. (2020). Efektifitas perbedaan kompres hangat dan dingin . *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(2), 246–255.
- Red, P., Prc, C., Purwanto, D. A. P., Mulatsih, S. R. I., & Triyono, T. (2017). Faktor yang memengaruhi episode transfusi. *11(2)*, 49–54.
- Riset Keperawatan Dasar (RISKESDAS).

- (2020). Kasus kanker di Indonesia
- Ritonga, Edisyah.P.(2017). Pelaksanaan *five moment* diruang rawat inap rumah sakit swasta kota Medan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*,3(2).
- Rompies, R., Tatara, H. I., & Gunawan, S. (2020). Pemahaman orang tua terhadap pola makan anak penderita kanker di RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado. *Medical Scope Journal*, 1(2), 94–99. <https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.28289>
- Rusdi, P. H. N., Oenzil, F., & Chundrayetti, E. (2018). Pengaruh pemberian jus jambu biji merah (*psidium guajava*.l) terhadap kadar hemoglobin dan ferritin serum penderita anemia remaja putri. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), 74. <https://doi.org/10.25077/jka.v7.i1.p74-79.2018>
- Safitri, A., Rasyid, H., Bukhari, A., Madjid, M., & Belakang, L. (2018). pengaruh gizi terhadap respon terapi pasien chronic myelocystic leukimia. *1(Cml)*, 57–66.
- Sianturi, C. (2012). Pengaruh Vitamin C pada Penyerapan Zat Besi Non Heme. Medan: FMIPA UNM.
- Słowik, J., Grochowska-Niedworok, E., MacIejewska-Paszek, I., Kardas, M., Niewiadomska, E., Szostak-Trybuś, M., Palka-Słowik, M., & Irzyniec, T. (2019). Nutritional status assessment in children and adolescents with various levels of physical activity in aspect of obesity. *Obesity Facts*, 12(5), 554–563. <https://doi.org/10.1159/000502698>
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: Globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *Ca Cancer J Clin*, 71, 2021.
- Suttorp, M., Millot, F., Sembill, S., Deutsch, H., & Metzler, M. (2021). Definition, epidemiology, pathophysiology, and essential criteria for diagnosis of pediatric chronic myeloid leukemia. *Cancers*, 13(4), 1–21. <https://doi.org/10.3390/cancers13040798>
- Tangka'a, R. R. B., Suling, P. L., & Mintjelungan, C. N. (2014). Gambaran status gingiva pada penderita leukemia di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *E-GIGI*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/eg.3.1.2015.6456>
- Utari, W., Arneliwati, & Novayelinda, R. (2014). Efektifitas pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan keluarga tentang infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 1–7. [jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSIK/article/download/3489/3385?](http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSIK/article/download/3489/3385?)