

## Pemberian Terapi Menggosok Gigi Dan Berkumur Larutan Madu Untuk Mengatasi Mukositis Oral Pada Anak All Akibat Pemberian Kemoterapi Di RSUD Arifin Achmad

Mileni Ramadona<sup>1</sup>, Erma Kasumayanti<sup>2</sup>, Malahayati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Bangkinang, Indonesia

### ARTICLE INFORMATION

Received: Maret, 29, 2024

Revised: Maret, 29, 2024

Available online: April, 27 2024

### KEYWORDS

ALL, Mukositis Oral, Nyeri, Terapi  
Menggosok Gigi Dan Berkumur Larutan  
Madu.

*ALL, Oral Mucositis, Pain, Tooth Brushing  
Therapy and Gargling with Honey Solution.*

### CORRESPONDENCE

E-mail: 1

[erma.nabihan@gmail.com](mailto:erma.nabihan@gmail.com)

[hayati.mala2808@gmail.com](mailto:hayati.mala2808@gmail.com)

No. Tlp : 085264195232

### ABSTRACT

*Chemotherapy is the most frequently used cancer treatment. In patients who receive high-dose chemotherapy before bone marrow transplantation, oral mucositis becomes a complication that can hinder the transplantation process. Infections associated with oral mucositis lesions can lead to systemic sepsis during periods of immunosuppression. This study aims to provide pediatric nursing care to An. Using a case study design. The subject of this study was female An.N, 10 years old. The research was conducted on 29 – 31 May 2023. Before applying tooth brushing therapy and gargling with honey solution, the subject suffered from ALL and was undergoing chemotherapy for the 19th week with complaints of pain in the mouth due to mouth ulcers and dry lips. The results after applying tooth brushing therapy and gargling with honey solution showed a decrease in the pain scale. The results for 3 days showed a decrease in the pain scale from a moderate scale to a mild scale. Conclusion: There is an effect of giving tooth brushing therapy and gargling with honey solution in reducing the pain scale of children who experience oral mucositis. It is recommended that parents help children manage pain independently after treatment*

### ABSTRAK

Pasien yang menerima kemoterapi dosis tinggi sebelum transplantasi sumsum tulang, oral mucositis menjadi komplikasi yang dapat menghambat proses transplantasi. Infeksi yang berhubungan dengan lesi oral mucositis dapat menyebabkan sepsis sistemik selama periode imunosupresi. Penelitian ini bertujuan memberikan asuhan keperawatan anak pada An.N dengan pemberian terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu untuk mengatasi mukositis oral pada anak ALL akibat pemberian kemoterapi di ruangan angrek RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Menggunakan desain studi kasus. Subjek pada penelitian ini adalah An.N perempuan, berusia 10 tahun. Penelitian dilakukan pada tanggal 29 – 31 Mei 2023. Sebelum dilakukan penerapan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu, subyek menderita ALL dan sedang melakukan kemoterapi minggu ke- 19 dengan keluhan nyeri di mulut akibat sariawan dan tampak bibir kering. Hasil setelah dilakukan penerapan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu terjadi penurunan skala nyeri. Hasil selama 3 hari menunjukkan adanya penurunan skala nyeri dari skala sedang menjadi skala ringan. Kesimpulan: Adanya pengaruh pemberian terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu dalam menurunkan skala nyeri anak yang mengalami oral mucositis. Disarankan kepada orang tua agar membantu anak dalam penanganan nyeri secara mandiri setelah pengobatan.

## PENDAHULUAN

Kanker merupakan penyakit yang mampu mengancam jiwa setiap individu yang mengalaminya, dimana individu yang mengalami penyakit kanker akan mengalami masalah dalam sel-sel tubuh sehingga tidak dapat berfungsi secara normal dan tidak mampu berkembang dengan baik. (Rahmawati, 2019).

*National cancer institute* pada tahun 2021 melaporkan bahwa 58% kasus baru anak leukemia terjadi pada anak laki-laki. Pada tahun 2017 hingga 2021 penambahan kasus baru di Amerika banyak ditemukan pada anak dan remaja dibawah 15 tahun dengan perkiraan 3.715 dan 2.751 diantaranya terdiagnosa dengan ALL. Pada tahun 2021 Amerika melaporkan kasus kematian anak leukemia sebanyak 23.660 (13.900 laki-laki dan 9.760 perempuan) (The Leukemia & Lymphoma Society, 2021). Menurut Kemenkes RI (2018) prevalensi anak ALL di Indonesia sekitar 2,5-4,0 per 100.000 anak dengan perkiraan 2.000-3.200 penambahan kasus baru setiap tahunnya. Sedangkan berdasarkan data yang tercatat di data *base medical record* RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2020-2022 diperkirakan penambahan kasus baru anak ALL sekitar 30-35 kasus baru setiap tahunnya.

Kepala Kesehatan Provinsi Riau (Mimi Yuliani Nazir) tahun 2020 mengatakan data Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad, sebanyak 2.778 masyarakat Riau dalam setahun melakukan pengobatan kanker dalam kategori anak-anak dan orang dewasa. Pada tahun 2021 untuk data ALL di RSUD Arifin Achmad berdasarkan usia 5-14 tahun yaitu sebanyak 283 anak yang menderita ALL, pada tahun 2022 anak yang menderita ALL sebanyak 204 orang. Pada tahun 2023 terhitung dari bulan Januari-Juni sebanyak 128 anak yang menderita ALL. Walaupun mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, akan tetapi dalam hal ini tentunya butuh penanganan dan pengobatan yang tepat di rumah sakit.

Kemoterapi adalah pengobatan kanker yang paling sering digunakan. Pengobatan ini dilakukan dengan cara memberikan obat-obatan untuk menghancurkan sel-sel kanker serta mencegah pertumbuhan tumor. Ini bisa dilakukan berbarengan dengan pengobatan perawatan kanker lainnya seperti operasi dan terapi radiasi. Pasien yang menerima kemoterapi dosis tinggi sebelum transplantasi sumsum tulang, *oral mucositis* menjadi komplikasi yang dapat menghambat proses transplantasi. Infeksi yang berhubungan dengan lesi *oral mucositis* dapat menyebabkan sepsis sistemik selama periode immunosupresi (Treister, 2015).

*Oral mucositis* pada pasien kanker merupakan peradangan mukosa mulut yang dihasilkan dari agen kemoterapi atau terapi radiasi yang ditandai dengan eritema atau ulserasi, termasuk infeksi jaringan mulut serta *mucositis* (*National Cancer Institute*, 2014).

*Oral mucositis* adalah komplikasi umum dari kemoterapi yang dimulai 5-10 hari setelah pemberian kemoterapi dan berlangsung 7-14 hari. *Oral mucositis* akibat kemoterapi menyebabkan lapisan mukosa mulut atrofi dan pecah membentuk ulser. Tanda dan gejala *oral mucositis* adalah nyeri pada mulut, eritema, kesulitan membuka mulut, kesulitan makan, minum, dan berbicara, serta kesulitan dalam pemberian rejimen perawatan mulut (Miranda-Silva, 2021). Salah satu penatalaksanaan *oral mucositis* bisa dilakukan dengan terapi non farmakologi yaitu menggosok gigi dan berkumur larutan madu.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan orang tua pasien pada tanggal 29 Mei 2023, orang tua An.N mengatakan setelah menjalani kemoterapi minggu ke-19, An.N mengalami demam, mengeluh nyeri dibagian mulut akibat sariawan. Alasan peneliti menjadikan An.N sebagai klien karena

terdapat tanda yang muncul dari anak An.N yaitu selain mengeluh nyeri dibagian mulut akibat sariawan, An.N juga mengeluh kakinya terasa nyeri dan lemas, tampak pucat, bibir kering, dan mudah lelah saat beraktivitas.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan “Asuhan keperawatan pada An. N dengan pemberian terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu untuk mengatasi *oral mucositis* pada anak ALL akibat pemberian kemoterapi di ruangan Anggrek RSUD Arifin Achmad Pekanbaru tahun 2023”.

## ILUSTRASI KASUS

### 1. Pengkajian

Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 31 Mei 2023 di Ruang Anggrek RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. An.N perempuan, berusia 11 tahun 10 bulan, masuk ke RSUD Arifin Achmad pada tanggal 29 Mei 2023 sedang menjalani proses kemoterapi minggu ke-19. Pada saat pengkajian An. N mengatakan sakit pada mulut bagian bawah akibat sariawan yang dialaminya, An. N tampak meringis, gelisah, memegang mulutnya dan tidak mau berbicara.

Pada saat diwawancara, keluarga mengatakan anaknya selalu gelisah saat dilakukan tindakan selama 3 hari lebih hari dirawatnya An. N di ruangan Anggrek. Pada saat dilakukan manajemen nyeri klien mengatakan nyeri, P: nyeri mulut, Q: nyeri terasa ditusuk tusuk, R: nyeri terasa di daerah mulut bawah, S: skala nyeri 6, T: nyeri muncul hilang timbul. Pasien tampak gelisah pada saat melakukan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu, mukosa mulut tampak kemerahan, terdapat lesi diarea sariawan.

Pada saat dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan TTV An.N yaitu TD : 99/56 mmHg, Nadi : 110x/menit, RR : 23x/menit, Suhu : 36,5 °c. Hasil laboratorium pada tanggal 28 Mei 2023 didapatkan : Hb 11,5 mg/dl, leukosit 3,46/ $\mu$ l, trombosit 134/ $\mu$ l, eritrosit 3, 59 / $\mu$ l.

### 2. Diagnosa Keperawatan

Setelah dilakukan pengkajian, diagnosa keperawatan yang muncul yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis dan gangguan pola tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur.

### 3. Intervensi Keperawatan

Rencana tindakan keperawatan yang peneliti angkat untuk mengatasi masalah keperawatan yang diprioritaskan yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis. Adapun acuan dalam penyusunan intervensi keperawatan ini, peneliti menggunakan intervensi yang ada dalam buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) Edisi 1 cetakan II Oleh PPNI (2017). Intervensi yang akan diterapkan yaitu manajemen nyeri. Penerapan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu mengacu pada penelitian yang dilakukan.

### 4. Implementasi Keperawatan

Implementasi atau disebut tindakan keperawatan merupakan rangkaian perilaku atau aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk melaksanakan intervensi keperawatan. Tindakan-tindakan pada intervensi keperawatan terdiri atas observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi. Implementasi dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan tujuan agar nyeri dapat berkurang atau hilang.

Implementasi yang diberikan untuk mengurangi nyeri dan durasi keparahan oral mucositis adapun prosedur terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu ,pasien diminta untuk menggosok gigi terlebih dahulu setelah menggosok gigi lalu berkumur larutan madu, 15 ml madu dilarutkan dengan 15 ml air mineral, frekuensi sikat gigi 3 kali sehari yaitu 30 menit setelah makan pagi ,makan siang,makan malam, frekuensi berkumur dengan larutan madu untuk derajat mucositis 1 atau 2 sebanyak 3 - 4 kali/hari untuk derajat 3 sampai 4 sebanyak 6 kali perhari, anak An.N mampu melaksanakan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu didampingi peneliti sebelum dan sesudah terapi.

### 5. Evaluasi Keperawatan

Setelah melakukan implementasi, penulis melakukan evaluasi (SOAP) terhadap pasien. Evaluasi ini dinilai setelah melakukan terapi berkumur larutan madu dan menggosok gigi. Hari pertama klien

mengatakan nyeri, P: nyeri mulut, Q: nyeri terasa ditusuk tusuk, R: nyeri terasa di daerah mulut bawah, S: skala nyeri 6, T: nyeri muncul hilang timbul. Data objektif pasien tampak gelisah pada saat melakukan terapi berkumur larutan madu dan menggosok gigi, dengan skalanyeri 4 (nyeri sedang), mukosa mulut tampak kemerahan, terdapat lesi diarea sariawan, An.N tampak masih meringis, gelisah, memegang mulut dan tidak mau berbicara, hari kedua didapatkan data subjektif yaitu P: nyeri mulut, Q: nyeri terasa ditusuk tusuk, R: nyeri terasa di daerah mulut bawah berkurang, S: skala nyeri 4, T: nyeri muncul hilang timbul. An. N juga meminta pada saat melakukan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu harus di dampingi ibunya. Data objektif yang di dapat yaitu pasien terlihat lebih tenang dari sebelumnya dan skala nyeri 3(nyeri ringan), mukosa mulut tampak sedikit kemerahan, lesi diarea sariawan berkurang. Hari ketiga didapatkan data subjektif yaitu P: nyeri hilang Q: nyeri terasa ditusuk-tusuk hilang, R: nyeri terasa di mulut bawah berkurang, S: skala nyeri 3, T: hilang timbul dan An. N mengatakan akan melakukan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu secara mandiri. Data objektif yang didapat yaitu Pasien terlihat tenang dan skala nyeri 1 (nyeri ringan) mukosa mulut tidak tampak kemerahan lagi, lesi diarea sariawan tidak ada.

## PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa ada pengaruh dalam pemberian terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu menurunkan skala nyeri pada pasien *Acute Lymphoblastic Leukimia (ALL)* yang dialami oleh An.N.

### 1. Pengkajian

Berdasarkan hasil pengkajian yang di lakukan peneliti didapatkan bahwa An. N menderita penyakit ALL sejak usia 10 tahun dan saat ini sedang menjalani proses kemoterapi minggu ke-19. Pada saat pengkajian An. N mengatakan sakit pada mulut bagian bawah akibat sariawan yang dialaminya, An. N tampak meringis, gelisah, memegang mulutnya dan tidak mau berbicara. Pada saat diwawancara, keluarga mengatakan anaknya selalu gelisah saat dilakukan tindakan selama 3 hari lebih hari dirawatnya An. N di ruangan Anggrek. Pada saat dilakukan manajemen nyeri klien mengatakan nyeri, P: nyeri mulut, Q: nyeri terasa ditusuk tusuk, R: nyeri terasa di daerah mulut bawah, S: skala nyeri 6, T: nyeri muncul hilang timbul. Pasien tampak gelisah pada saat melakukan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu, mukosa mulut tampak kemerahan, terdapat lesi diarea sariawan.

Sejalan dengan penelitian (Treister, 2015) *oral mucositis* akibat kemotrapi menyebabkan lapisan mukosa mulut atrofi dan pecah memebentuk ulser. Tanda dan gejala *oral mucositis* adalah nyeri mulut, eritema, kesulitan membuka mulut, kesulitan makan, minum dan berbicara, serta kesulitan dalam pemberian rejimen perawatan mulut.

### 2. Diagnosa Keperawatan

Setelah dilakukan pengkajian, diagnosa keperawatan yang muncul yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis dan gangguan pola tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur. Berdasarkan hal tersebut di atas sesuai dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) Edisi 1 cetakan I Oleh PPNI (2016), di dapatkan prioritas masalah keperawatan yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis. Maka dari itu peneliti berfokus untuk mengatasi nyeri yang dialami pasien.

### 3. Intervensi Keperawatan

Penyusunan intervensi keperawatan dilakukan sesuai dengan diagnosa keperawatan yang diprioritaskan yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis. Adapun acuan dalam penyusunan intervensi keperawatan ini, peneliti menggunakan intervensi yang ada dalam buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) Edisi 1 cetakan II Oleh PPNI (2017). Intervensi yang akan diterapkan yaitu manajemen nyeri. Penerapan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu mengacu pada penelitian yang dilakukan.

Keunggulan pada penelitian ini adalah untuk mengatasi nyeri akibat oral mucositis peneliti menggunakan terapi menggosok gigi untuk perawatan mulut yang dilakukan dengan frekuensi gosok gigi 2 kali perhari yaitu sehabis makan pagi dan makan malam dengan waktu pelaksanaan terapi selama

$\pm$  30 menit dan berkumur larutan madu sebanyak 15 ml dan menggosok gigi untuk perawatan mulut yang dilakukan dengan frekuensi gosok gigi 2 kali sehari yaitu sehabis makan pagi dan makan malam dengan waktu pelaksanaan terapi selama  $\pm$  30 menit. Sedangkan pada penelitian sebelumnya (Rokhaidah dan Herlina, 2018) hanya menggunakan terapi larutan madu saja untuk menangani oral mucositis pada pasien anak kemoterapi.

Berdasarkan asumsi peneliti bahwa dengan pemberian larutan madu sebanyak 15 ml dan menggosok gigi dengan frekuensi 2 kali sehari (setelah makan pagi dan makan malam) sangat efektif diterapkan pada usia anak-anak dengan rentang waktu  $\pm$  30 menit. Dalam hal ini tentunya yang paling utama peneliti melihat keadaan umum dan kebutuhan akan pengobatan nonfarmakologi dengan menggosok gigi dan berkumur larutan madu sebanyak 3 kali sehari selama 3 hari dapat menurunkan skala nyeri pada *oral mucositis*.

#### 4. Implementasi Keperawatan

Implementasi atau disebut tindakan keperawatan merupakan rangkaian perilaku atau aktivitas yang dikerjakan oleh perawat untuk melaksanakan intervensi keperawatan. Tindakan-tindakan pada intervensi keperawatan terdiri atas observasi, terapeutik, edukasi dan kolaborasi. Implementasi dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan tujuan agar nyeri dapat berkurang atau hilang.

Pemberian terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu, didapatkan hasil skala nyeri sebelumnya skala 6 (nyeri sedang) pada hari ketiga setelah dilakukan terapi didapatkan nyeri menjadi skala 1 (nyeri ringan) dengan klien tampak lebih rileks dan mau berbicara tampak sariawan berkurang.

Madu adalah makanan cair yang manis, mengandung nilai gizi tinggi dan bermanfaat untuk kesehatan, madu efektif dalam mempercepat penyembuhan luka dan mengobati infeksi mulut karena madu memiliki zat antimikroba, madu juga memiliki osmolalitas yang tinggi, pH rendah, dan kemampuan untuk menghasilkan *noncytotoxic* dari hidrogen peroksida melalui enzim glukosa oksidase. Madu terbukti memiliki agen antimikroba yang sangat baik, madu juga berpengaruh terhadap organisme yang resisten antibiotik (Hawley, 2014). Sedangkan menggosok gigi adalah tindakan untuk menyingkirkan kotoran atau debris yang melekat pada permukaan gigi, terutama dilakukan setelah makan pagi dan malam sebelum tidur sehingga mengurangi masalah kesehatan gigi (Antika, 2018).

#### 5. Evaluasi Keperawatan

Hasil evaluasi pada An. N pada hari pertama, kedua dan ketiga setelah diberikan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu selama 30 menit Berdasarkan hasil pengukuran skala nyeri sebelum dilakukan intervensi menggosok gigi dan berkumur larutan madu selama 3 hari yang dilakukan pada pasien untuk mengetahui ada atau tidaknya penurunan skala nyeri setelah diterapkan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu. Hasil yang didapatkan yaitu terdapat penurunan skala nyeri dari skala 4 ke skala 1.

Keunggulan pada penelitian ini adalah untuk mengatasi nyeri akibat *oral mucositis* peneliti menggunakan terapi menggosok gigi untuk perawatan mulut yang dilakukan dengan frekuensi gosok gigi 3 kali sehari yaitu sehabis makan pagi, siang dan makan malam dengan waktu pelaksanaan terapi selama  $\pm$  30 menit dan berkumur larutan madu sebanyak 15 ml dan menggosok gigi untuk perawatan mulut yang dilakukan dengan frekuensi gosok gigi 3 kali sehari yaitu sehabis makan pagi, siang dan makan malam dengan waktu pelaksanaan terapi selama  $\pm$  30 menit.

## SIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan pada asuhan keperawatan pada An.N dengan ALL tentang pemberian aroma terapi *menggosok gigi dan berkumur larutan madu* untuk mengatasi nyeri, maka disimpulkan :

1. Pengkajian yang didapatkan yaitu An. N mengatakan sakit pada mulut bagian bawah mulut akibat sariawan yang dialaminya An.N tampak meringis, gelisah, memegang mulutnya dan tidak mau berbicara. Pada saat dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan KU : baik, kesadaran composmentis, TTV An. Nyaitu TD : 95/56 mmHg, Nadi : 110x/menit, RR : 23x/menit, Suhu : 36,5°C. Hasil laboratorium pada tanggal 28 Mei 2023 didapatkan : Hb 11,5 mg/dl, leukosit 3,46/ $\mu$ l, trombosit 134/ $\mu$ l, eritrosit 3, 59/ $\mu$ l.

2. Diagnosa keperawatan yang muncul pada An.N yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis.
3. Intervensi keperawatan yang diberikan pada An.N yaitu terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu untuk mengurangi nyeri dan perawatan mulut.
4. Implementasi keperawatan yang dilakukan sesuai dengan intervensi yang telah disusun yaitu memberikan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu sampai masalah nyeri teratasi dan terdapat perbedaan yang sangat signifikan dengan penelitian terdahulu.
5. Evaluasi terhadap An.N selama 3 hari menunjukkan adanya penurunan skala nyeri dari skala sedang menjadi skala ringan setelah melakukan terapi menggosok gigi dan berkumur larutan madu.
6. Adanya pengaruh pemberian terapi menggosok gigi dan berkumur larutan dalam menurunkan skala nyeri anak yang mengalami *oral mucositis*.

## REFERENSI

- Antika D.A.P. (2018). Hubungan kebiasaan menggosok gigi dengan status kebersihan ginggiva ibu hamil di Puskesmas Wirobrajan Kota Yogyakarta. *Skripsi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*.
- Hawley P, Hovan A, McGahan CE, Saunders D. A randomized placebo-controlled trial of manuka honey for radiation-induced oral mucositis. *Support Care Cancer* 2014; 22:751-61.
- Kemenkes Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes, L. (2018). Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018.
- Miranda-Silva, W., Gomes-Silva, W., Zadik, Y., Yarom, N., Al-Azri, A. R., Hong, C. H. L., Ariyawardana, A., Saunders, D. P., Correa, M. E., Arany, P. R., Bowen, J., Cheng, K. K. F., Tissing, W. J. E., Bossi, P., & Elad, S. (2021). MASCC/ISOO *clinical practice guidelines for the management of mucositis: sub-analysis of current interventions for the management of oral mucositis in pediatric cancer patients*. *Supportive Care In Cancer* 29(7) 3539-3536 <https://doi.org/10.1007/s00520-02005803-4>
- National Cancer Institute. (2021). Retrieved 2.4.2016 <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/HealthProfessional/page5>
- National Cancer Institute. (2021a). Cancer in Children and Adolescents. <https://www.cancer.gov/types/childhood-cancers/child-adolescent-cancersfact-sheet#how-common-is-cancer-inchildren>
- National Cancer Institute. (2021b). Comprehensive Cancer Information. <https://www.cancer.gov/>
- Rahmawati, Y. (2019) Efek samping hematologi akibat kemoterapi dan tatalaksananya. *Jurnal Respirasi* . 5 (1) : 22-28
- Riskesdas. (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Diakses dari <http://www.depkes.go.id>, tanggal 10 Maret 2021.
- Rokhaidah, Herlina. (2020). Mencegah Oral Mucositis Akibat Kemoterapi Pada Anak Dengan Terapi Komplementer Madu. *Jurnal Buletin Kesehatan* Vol. 2 No. 1 Januari – Juli 2018 ISSN: 2614-8080
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2017). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2017). Standar Luaran Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI
- Treister, N.S. (2015). ChemotherapyInduced Oral Mucositis. *Medscape*. Oct 92015.