

# THE EFFECT OF ORAL CARE WITH HONEY ON MUCOSITIC CHANGES IN CHILDREN WITH CANCER

Erna Sulistyawati<sup>a,\*</sup>, Devy Setya Putri<sup>b</sup>  
<sup>a,b</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Cendekia Utama  
\*ernasulist@gmail.com

---

## Abstrak

Mukositis mempengaruhi kualitas hidup anak yang mendapatkan kemoterapi. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh perawatan mulut dengan madu terhadap perubahan mukositis pada anak dengan kanker. Desain penelitian quasy eksperimental design pre-post test without control group. Sampel berjumlah 30 anak yang dilakukan perawatan mulut dengan madu sebanyak 3x sehari selama 5 hari. Hasil penelitian menyimpulkan ada perbedaan yang bermakna sebelum dan sesudah dilakukan perawatan mulut dengan madu. Perawatan mulut dengan madu dapat menjadi salah satu tindakan keperawatan untuk mengurangi kejadian mukositis pada anak dengan kanker.

**Kata Kunci:** Mukositis, Madu, Kanker, Kemoterapi

## Abstract

*Mucositis affects the quality of life of children receiving chemotherapy. This study aimed to identify the effect of oral care with honey on mucositis changes in children with cancer. Quasy experimental research design pre-post test design without control group. The sample consisted of 30 children who were given oral care with honey 3 times a day for 5 days. The results of the study concluded that there were significant differences before and after oral care with honey was performed. Oral care with honey can be one of the nursing measures to reduce the incidence of mucositis in children with cancer.*

**Keywords:** Mucositis, Honey, Cancer, Chemotherapy

---

## I. PENDAHULUAN

Kanker merupakan kumpulan sel yang tidak dikelilingi kapsul sehingga dapat menyebar ke organ-organ tubuh lainnya di luar organ yang terkena. Kanker pada anak berbeda dari kanker pada orang dewasa dimana kanker pada orang dewasa dapat dicegah, sementara pada anak tidak (Kementerian Kesehatan RI, 2016). National Cancer Institute (NCI) tahun 2015 melaporkan bahwa di Amerika Serikat diperkirakan terdapat 10.380 kasus kanker pada anak dimana lebih dari 1000 anak akan mengalami kematian akibat kanker (National Cancer Institute, 2015). Jumlah penduduk di Indonesia berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2014 mencapai 247.000.000 jiwa dimana 40-50% merupakan anak usia 0-14 tahun. Jumlah anak yang menderita kanker sekitar 3- 10% dari total populasi dengan jumlah kematian sekitar 4-5% (WHO, 2014).

Penanganan yang tepat telah menurunkan jumlah kematian akibat kanker pada anak sebesar 70% selama empat dekade terakhir, meskipun demikian kanker tetap menjadi penyebab utama kematian akibat penyakit pada anak (National Cancer Institute, 2015). Proses pengobatan menjadi pengalaman yang menyakitkan bagi anak-anak sehingga anak dengan kanker berisiko mengalami depresi karena memiliki penyakit yang mengancam jiwa dan harus menjalani terapi secara terus-menerus. Perawatan anak dengan kanker menjadi tantangan khusus bagi perawat selama anak menjalani terapi. Pengobatan dengan kemoterapi merupakan terapi kuratif utama pada anak dengan kanker (Ball et al., 2012; Carman & Kyle, 2013).

Kemoterapi menjadi pilihan terapi yang efektif dilakukan pada anak dengan kanker. Kemoterapi dilakukan untuk mengatasi kanker yang tidak dapat diatasi dengan

pembedahan maupun radiasi. Kemoterapi mampu membunuh sel kanker dan mencegah terjadinya metastasis (Kline Nancy E., 2011; Potts Nicki L. & Mandleco Barbara L, 2012). Kemoterapi bekerja dengan merusak sel kanker dan juga dapat menghambat sel normal yang berdampak pada kinerja dari sel tersebut (Walter et al., 2015). Kemoterapi sering menimbulkan efek samping di antaranya adalah mukositis. Mukositis oral merupakan peradangan mukosa rongga mulut yang sering ditemukan pada pasien yang mendapat kemoterapi antikanker. Angka kejadian mukositis oral pada populasi anak dan remaja sebesar 40-50%. Bila gangguan ini tidak segera ditangani akan mengakibatkan gangguan lebih lanjut, yaitu masalah nutrisi dan pada akhirnya mengakibatkan penurunan kualitas hidup anak dengan kanker (Hasibuan et al., 2019).

Beberapa penelitian merekomendasikan penggunaan madu dalam menurunkan mukositis akibat kemoterapi. Madu merupakan zat yang kaya nutrisi. Madu digunakan dalam berbagai pengobatan modern karena memiliki efek terapeutik, yaitu memiliki viskositas tinggi, memiliki pH rendah (asam), mengandung zat antioksidan, antiinflamasi, zat stimulant pertumbuhan, asam amino, vitamin, enzim dan mineral. Menurut Bognadov (2011), madu efektif dalam mempercepat penyembuhan pada luka pembedahan, luka penekanan, luka pada pasien diabetes mellitus, dan luka scarring (Bogdanov, 2011).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh madu dalam perawatan mulut terhadap mukositis pada anak dengan kanker yang menjalani kemoterapi di Rumah Singgah YKAKI Semarang. Mengingat pentingnya pemenuhan kebutuhan nutrisi pada anak dengan kanker yang menjalani kemoterapi sehingga perlu dilakukan penanganan yang tepat dalam mengatasi mukositis agar dapat menunjang dalam keberlanjutan program kemoterapi.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Kanker

Kanker merupakan pertumbuhan sel yang tidak normal yang dapat menginvasi dan metastasis ke organ tubuh lain (Bardy et al., 2012). Sel kanker akan menyebar ke bagian tubuh lain melalui darah dan kelenjar limfe (Ball et al., 2012). Kanker secara umum terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kanker yang berbentuk cair dan kanker yang berbentuk padat. Kanker yang berbentuk cair disebut kanker darah (leukemia).

Kanker yang berbentuk padat terlihat sebagai benjolan yang dapat terjadi pada semua organ tubuh seperti tulang (kanker tulang), saraf tepi (neuroblastoma), kelenjar limfe (limfoma maligna), dan bola mata (retinoblastoma) (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Analisis sitogenik dapat dilakukan untuk menentukan dugaan leukemia, limfoma, atau tumor padat. Stadium kanker perlu diketahui untuk menunjukkan tipe penyebaran sel secara lokal, regional, dan sistemik. Stadium kanker ditentukan dengan sistem TNM. T menunjukkan ukuran tumor primer, N menunjukkan ada tidaknya kelenjar limfe yang terlibat, M menunjukkan ada tidaknya metastasis (Kline Nancy E., 2011). Pemeriksaan fisik, laboratorium, radiologi, dan tindakan invasif seperti pungsi lumbal, aspirasi sumsum tulang dan biopsi dapat dilakukan untuk menentukan stadium kanker. Penentuan stadium kanker digunakan untuk menentukan prognosis dan rencana perawatan yang akan dilakukan (Potts Nicki L. & Mandleco Barbara L, 2012).

### B. Kemoterapi

Perawatan anak dengan kanker dapat dilakukan dengan beberapa terapi, salah satunya kemoterapi. Kemoterapi merupakan salah satu pengobatan kanker dengan menggunakan obat anti kanker untuk membunuh sel-sel kanker yang dapat diberikan dengan cara ditelan atau disuntikkan langsung ke dalam pembuluh darah, otot, di bawah kulit, atau di ruang antara 2 tulang belakang (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Kemoterapi bersifat

multimodalitas yaitu kombinasi dengan terapi lain seperti pembedahan, terapi radiasi, imunoterapi, dan transplantasi stem sel. Kemoterapi dilakukan untuk mengatasi kanker yang tidak dapat diatasi dengan pembedahan maupun terapi radiasi (Kline Nancy E., 2011; Potts Nicki L. & Mandleco Barbara L, 2012). Kemoterapi berperan penting dalam penatalaksanaan kanker. Kemoterapi bekerja dengan merusak proses pembentukan sel kanker pada fase-fase pembelahan sel sehingga siklus sel kanker terganggu dan pembelahannya terhambat. Namun kemoterapi juga menimbulkan efek samping yaitu selain membunuh sel-sel kanker juga membunuh sel-sel yang sehat sehingga kemoterapi sering menimbulkan efek samping di antaranya adalah mukositis.

### C. Mukositis

Mukositis oral merupakan peradangan mukosa rongga mulut yang meliputi mukosa pipi, bibir, ginggiva, lidah, palatum, dan dasar mulut. Proses ini disebabkan interaksi kompleks antara kerusakan jaringan rongga mulut, keadaan lingkungan rongga mulut, derajat penekanan sumsum tulang, dan faktor predisposisi intrinsik pasien. Mukositis dapat terjadi akibat toksisitas langsung ataupun tidak langsung dari agen kemoterapi pada mukosa oral. Toksisitas langsung terjadi akibat efek inhibisi langsung agen kemoterapi/radioterapi terhadap proliferasi dan replikasi DNA sel-sel epitel mukosa oral, menurunkan kemampuan regenerasi sel-sel epitel basal mukosa oral. Secara klinis, efek mukotoksik muncul tidak lama setelah kemoterapi dimulai, puncaknya pada hari ke-7 atau ke-10 terapi. Lima fase terbentuknya mukositis meliputi fase inisiasi, fase up-regulation dan produksi molekul pembawa sinyal, fase signaling dan amplifikasi, fase ulseratif serta fase penyembuhan. Toksisitas tidak langsung merupakan bagian dari fase ulserasi, proses inflamasi yang menimbulkan kerusakan barrier mukosa oral disertai kondisi mielosupresi yang menurunkan kemampuan menghambat masuknya patogen. Onset mukositis oral yang dipengaruhi kondisi mielosupresi bervariasi, tergantung saat nilai neutrofil mencapai titik terendah.

Biasanya mulai dari hari ke10 sampai hari ke-21 setelah kemoterapi dimulai. Tanda mukositis oral sangat bervariasi, mulai dari kemerahan atau bengkak sampai dengan ulserasi dalam yang dapat disertai perdarahan. Bercak putih lunak di mulut atau lidah juga merupakan salah satu tanda mukositis. Lokasi lesi bervariasi, mulai dari bibir, gusi, lidah, dasar mulut, palatum, sampai daerah faring. Lokasi tersering mukositis oral adalah di mukosa bukal (34,4%), diikuti mukosa labial (24,1%), lidah (22,4%), dan palatum (6,9%). Gejala dapat berupa nyeri mulut atau tenggorokan, mulut terasa kering atau terbakar saat makan dan kesulitan menelan atau berbicara. Kondisi ini dapat berlanjut menyebabkan tidak mampu menoleransi makanan baik padat maupun cair (Hasibuan et al., 2019).

### D. Madu

Madu merupakan salah satu zat yang sangat berperan dalam penanganan kanker. Madu yang memiliki efek teraupetik. Menurut beberapa penelitian, madu dapat digunakan dalam pencegahan dan penanganan mukositis. Proses awal mukositis atau fase pertama terjadi segera setelah pemberian kemoterapi. Pada fase pertama ini kemoterapi merusak DNA dan menyebabkan pembentukan reactive oxygen species (ROS). ROS akan merusak jaringan dan memulai fase inflamasi. Pemberian madu segera setelah kemoterapi dapat meminimalisir aktivasi ROS. Hal ini terjadi karena madu memiliki kandungan anti oksidan. Zat-zat yang terdapat pada madu yang bekerja sebagai pelindung sel atau anti oksidan adalah glukosa oksidase, katalase, asam askorbat (vitamin C), flavanoid, phenol, melanoidin, derivat keratinoid, dan asam amino. Zat-zat tersebut berfungsi melindungi sel dari stres oksidatif akibat produksi radikal bebas (ROS). Oleh karenanya pemberian madu segera setelah kemoterapi diharapkan mampu mencegah terjadinya kerusakan sel mukosa. Fase kedua mukositis adalah dimana pembentukan agen-agen pro inflamasi. Selanjutnya agen pro-inflamasi akan aktif pada fase ketiga atau fase inflamasi. Madu akan menghambat

pembentukan agen pro-inflamasi. Beberapa penelitian yang lain, menyebut madu sebagai salah satu obat tradisional yang memiliki manfaat bagi kesehatan, termasuk kemampuannya untuk memfasilitasi proses penyembuhan. Madu dapat meningkatkan limfosit dan fagosit dan membantu monosit untuk melepaskan sitokin dan interleukin, sehingga merangsang proses penyembuhan. Oleh karena itu madu dapat meningkatkan fase 3 patogenesis mukositis mulut yang melibatkan sinyal dan amplifikasi. Madu adalah asam dengan pH berkisar 3,2-4,5, yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan patogen sebagai mayoritas tumbuh subur pada pH antara 7,2 dan 7,4 . kadar gula tinggi dari madu menarik air dari luka, mengurangi ketersediaan air untuk patogen, yang selanjutnya menghambat pertumbuhan mikroba. Hal ini juga berisi enzim glukosa-oksidadase yang merangsang pelepasan hidrogen peroksida setelah kontak dengan jaringan tubuh, yang memiliki efek antiseptik dan dalam beberapa jenis madu ada fitokimia yang dikenal memiliki sifat bakterisida. Hal tersebut dapat membantu fase 4 (Ulserasi dan inflamasi) dari proses biologis dari mukositis dan meminimalkan mukositis lebih parah dan kolonisasi oleh bakteri mulut dan risiko sepsis Penggunaan hidrogen peroksida pada konsentrasi tinggi sangat berbahaya, karena justru merusak jaringan baru yang sedang terbentuk. Ternyata madu mengandung hidrogen peroksida yang sangat rendah dan tidak membahayakan. Kandungan hidrogen peroksida 0,003%. Madu juga memiliki kandungan enzim katalase yang berfungsi untuk menguraikan hidrogen peroksida sehingga tidak berbahaya (Bardy et al., 2012).

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode quasy eksperimental design (eksperimen semu) dimana peneliti memberikan perlakuan pada kelompok intervensi dengan tanpa kelompok pembanding (comparison). Desain penelitian ini mengujicobakan perawatan mulut dengan madu pada kelompok intervensi. Efektivitas perlakuan dinilai dengan cara membandingkan skor

mukositis sebelum dan sesudah diberikan perawatan mulut dengan madu. Penilaian skor mukositis menggunakan instrumen Oral Assessment Guide (OAG).

Populasi penelitian yaitu anak dengan kanker yang menjalani kemoterapi di rumah singgah YKAKI Semarang sejumlah 205 anak. Metode pemilihan sampel yang dilakukan pada penelitian ini adalah non probability sampling dengan teknik purposive sampling sejumlah 30 anak. Kriteria inklusi yaitu anak yang menjalani kemoterapi yang sedang dalam fase induksi. Kriteria eksklusi yaitu anak yang mengalami kondisi kegawatan.

Analisis data penelitian dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui mean, median, standar deviasi, serta nilai maksimum dan minimum skor mukositis sebelum dan setelah dilakukan perawatan mulut dengan madu. Sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dalam hal ini pengaruh perawatan mulut dengan madu terhadap perubahan skor mukositis. Analisis data statistik menggunakan software SPSS 16.0, dan jenis uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Wilcoxon. Uji ini berfungsi untuk mengetahui perbedaan skor mukositis sebelum dan sesudah diberikan perawatan mulut dengan madu.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan pemilihan anak sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Anak yang terpilih sebagai calon responden sebanyak 30 anak. Seluruh calon responden bersedia terlibat dalam penelitian dan menandatangani lembar persetujuan penelitian. Diagram alir penelitian secara lengkap dijelaskan pada skema di bawah ini.

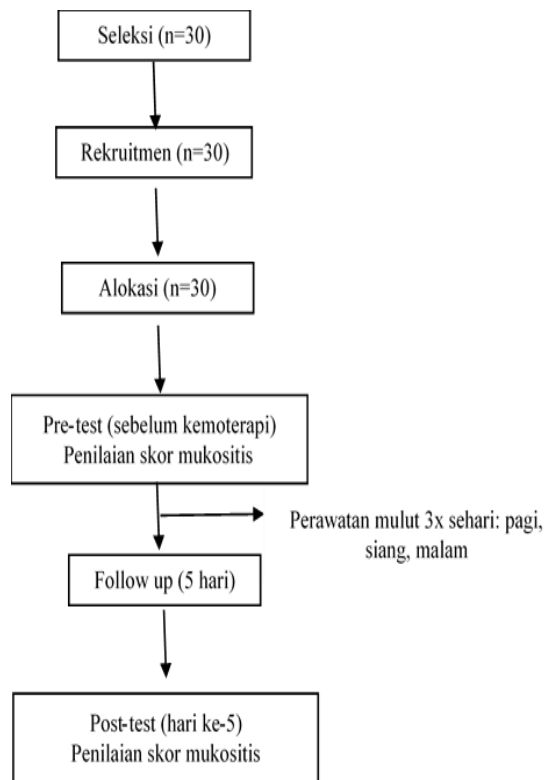


Diagram 1. Alur Penelitian

### A. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

**Tabel 1** Karakteristik Responden Berdasarkan Usia (n=30)

Variabel	Mean ( $\pm$ SD)	Min-Mak
Usia	6.67 ( $\pm$ 3.781)	2-14

Tabel 1 menunjukkan rerata usia anak 6.67 ( $\pm$ 3.781). Usia anak minimal 2 tahun dan usia anak maksimal 14 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Novrianda dan Arif (2017) dimana dari 20 anak dengan kanker, sebanyak 12 anak (60%) merupakan usia sekolah dengan rentang usia  $\geq$ 5-12 tahun (Novrianda & Arif, 2017). Usia merupakan salah satu factor risiko mukositis terkait dengan pasien. Anak lebih rentan dan sering mengalami mukositis, mungkin disebabkan oleh mitosis sel epitel yang lebih cepat (Hasibuan et al., 2019; Santoso et al., 2011)

### B. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Diagnosis Medis, dan Fase Kemoterapi

**Tabel 2** Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Diagnosis Medis, dan Fase Kemoterapi (n=30)

Variabel	Jumlah	Persentase
	n	%

Jenis kelamin		
Laki-laki	17	56,7
Perempuan	13	43,3
Diagnosis medis		
Leukemia	16	53,3
Bukan leukemia	14	46,7
Fase kemoterapi		
Fase induksi	11	36,7
Bukan fase induksi	19	63,3

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki (56,7%) lebih banyak dibandingkan responden yang berjenis kelamin perempuan (43,3%). Mayoritas anak menderita leukemia (53,3%). Anak yang sedang melewati fase induksi secara keseluruhan sebesar 36,7% dan bukan fase induksi sebesar 63,3%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas anak laki-laki menderita kanker yaitu sebanyak 17 anak (56,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Novrianda dan Arif (2017) dimana dari 20 anak dengan kanker, sebanyak 13 anak (65%) berjenis kelamin laki-laki (Novrianda & Arif, 2017). Pengaruh jenis kelamin terhadap angka kejadian dan keparahan mukositis oral akibat kemoterapi masih belum jelas, namun wanita lebih rentan terhadap komplikasi kemoterapi (Hasibuan et al., 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas anak menderita leukemia yaitu sebanyak 16 anak (53,3%). Jenis kanker yang diderita oleh anak sebagian besar leukemia dan selebihnya merupakan keganasan yang lain seperti neuroblastoma, retinoblastoma, adenokarsinoma kolorektal, ca ovarium, dan tumor willms. Hal ini sejalan dengan penelitian Novrianda dan Arif (2017) dimana hampir seluruh anak menderita leukemia limfositik akut yaitu sebanyak 19 anak (95%) (Novrianda & Arif, 2017). Keganasan hematologi lebih rentan mengalami mukositis oral berat dibandingkan pasien tumor solid dimana hal ini berkaitan dengan kondisi neutropenia dan imunosupresi (Hasibuan et al., 2019).

Kanker yang banyak terjadi pada anak diantaranya leukemia, limfoma, tumor SSP, neuroblastoma, dan retinoblastoma yang pada umumnya muncul sebelum usia 15

tahun (Marcdante et al., 2014; Potts Nicki L. & Mandleco Barbara L, 2012). Peneliti menganalisis bahwa beberapa anak yang berusia 6-7 tahun biasanya sudah menderita kanker sejak usia balita (pre school age children) dan mampu bertahan hingga memasuki usia sekolah atau baru terdeteksi pada usia sekolah dalam keadaan stadium lanjut.

Fase kemoterapi yang dilewati sebagian besar anak dalam penelitian ini bukan fase induksi, meskipun demikian sebagian besar anak dengan leukemia berada pada fase induksi. Agen kemoterapi yang digunakan dalam fase induksi adalah vincristine, prednisone atau dexamethasone, asparaginase, daunorubisin atau doksorubisin, metotreksat, dan sitarabin. Kombinasi metotreksat, sitarabin, dan hidrokortison selama fase induksi diberikan secara intratekal (Marcdante et al., 2014). Penelitian sebelumnya menemukan bahwa jenis agen kemoterapi dengan tingkat mukosatoksik tinggi yang paling sering digunakan adalah jenis etoposide, methotrexate, ifosfamide, cisplatine, ara-C, doxorubicine/ adriamisine, daunorubicine dan cyclophosphamide (Nurhidayah et al., 2013).

### C. Rerata Skor Mukositis

**Tabel 3** Rerata Skor Mukositis Sebelum Kemoterapi dan Sesudah Dilakukan Perawatan Mulut (n=30)

Variabel	Mean ( $\pm$ SD)	Min-Mak
Skor mukositis		
Sebelum kemoterapi	10.0 ( $\pm$ 1.661)	8-14
Sesudah perawatan mulut	10.6 ( $\pm$ 1.003)	8-13

Tabel 3 menunjukkan rerata skor mukositis sebelum kemoterapi 10.0 ( $\pm$ 1.661) dan sesudah dilakukan perawatan mulut 10.6 ( $\pm$ 1.003). Dari hasil pengkajian mukositis dengan Oral Assessment Guide (OAG) didapatkan bahwa rerata skor mukositis adalah 10,0. Hal ini sejalan dengan penelitian Utami, Hayati, dan Allenidekania (2017) yang menunjukkan bahwa rerata skor mukositis adalah 12,0 (Utami et al., 2017). Novrianda dan Arif (2017) menjelaskan bahwa riwayat mukositis sebelumnya juga mempengaruhi resiko mukositis berikutnya. Lesi yang ada

sebelum kemoterapi akan diperburuk oleh kemoterapi. Selain itu kebiasaan dalam menjaga kebersihan mulut berkontribusi terhadap terjadinya mukositis (Novrianda & Arif, 2017). Rerata skor mukositis sesudah dilakukan perawatan mulut adalah 10,6. Madu yang diencerkan akan mengaktifkan enzim glukosa oksidase yang mengkatalis glukosa membentuk asam glukonat dan hydrogen peroksida. Kadar pH dalam madu 3,2-4,5 berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri. Selain itu kandungan glukosa dan keasaman madu bersifat sinergis yang ikut membantu sel fagosit dalam menghancurkan bakteri. Madu juga mempunyai efek antiinflamasi dengan merangsang produksi sitokinin. Sitokinin meningkatkan produksi serabut kolagen, yang akan menggantikan sel-sel yang rusak, sehingga luka cepat mengalami granulasi. Madu juga mempunyai nitrit oksida, nitrit oksida berfungsi sebagai antivirus dengan cara memblokir replikasi DNA RNA dari beberapa virus. Madu juga mempunyai efek anti oksidan dengan menghambat anion superoksida (Nurhidayatun et al., n.d.).

### D. Analisis Bivariat

#### 1) Uji Normalitas Data

**Tabel 4** Uji Normalitas Data Skor Mukositis (n=30)

Variabel	p value
Skor mukositis	
Sebelum kemoterapi	0.008
Sesudah perawatan mulut	0.012

Tabel 4 menunjukkan hasil uji normalitas data didapatkan nilai p value < 0,05 pada skor mukositis sebelum kemoterapi dan sesudah dilakukan perawatan mulut. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Proses transformasi data tidak berhasil menormalkan data dan p value < 0,05 sehingga uji hipotesis yang dipakai adalah uji non parametrik. Uji non parametrik yang digunakan adalah uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon digunakan untuk uji hipotesis komparatif variabel numerik distribusi tidak normal dua kelompok berpasangan.

## 2) Perbedaan Skor Mukositis Sebelum Kemoterapi dan Sesudah Dilakukan Perawatan Mulut

**Tabel 5** Skor Mukositis Sebelum Kemoterapi dan Sesudah Dilakukan Perawatan Mulut (n=30)

Variabel	Median	Min-Mak	p value
Skor mukositis			0.025
Sebelum kemoterapi	9.50	8-14	
Sesudah perawatan mulut	11.0	8-13	

Tabel 5 menunjukkan bahwa skor mukositis meningkat sesudah dilakukan perawatan mulut dengan median 11.0. Perbedaan skor mukositis sebelum kemoterapi dan sesudah dilakukan perawatan mulut menunjukkan ada perbedaan yang bermakna dengan p value 0.025.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perawatan mulut berpengaruh terhadap skor mukositis pada anak yang sedang menjalani kemoterapi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana ada perbedaan yang signifikan antara skor mukositis sebelum dan skor mukositis sesudah intervensi pada kelompok intervensi. Skor mukositis sesudah intervensi pada kelompok intervensi menunjukkan nilai rata-rata yang lebih rendah dibandingkan dengan skor mukositis sebelumnya (Nurhidayah et al., 2013).

Penelitian lain juga menyebutkan bahwa ada pengaruh yang signifikan perawatan mulut menggunakan madu terhadap penurunan derajat mukositis pada hari ke-3 dan ke-6. Hal ini menunjukkan bahwa perawatan mulut yang dilakukan secara teratur memberikan pengaruh positif terhadap penurunan derajat mukositis (Simamora et al., 2016). Dalam penelitian ini perawatan mulut dilakukan secara rutin 3x sehari pada pagi, siang, dan malam selama 5 hari berturut-turut setelah anak menjalani kemoterapi.

## V. KESIMPULAN

Perubahan mukositis pada anak dengan kanker yang menjalani kemoterapi menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah

dilakukan perawatan mulut dengan madu. Perawatan mulut dengan madu dapat menjadi salah satu tindakan keperawatan yang aman untuk mengurangi mukositis pada anak dengan kanker yang menjalani kemoterapi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ball, J. W., Bindler, Ruth C., & Cowen, Kay J. (2012). *Principles of pediatric nursing: Caring for children (5th ed.)*. Pearson Education Inc.
- Bardy, J., Molassiotis, A., Ryder, D. W., Mais, K., Sykes, A., Yap, B., Lee, L., Kaczmarski, E., & Slevin, N. (2012). adouble-blind, placebo-controlled, randomised trial of active manuka honey and standard oral care for radiation-induced oral mucositis. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 50, 221–226.
- Bogdanov, S. (2011). Honey in medicine. *Bee Product Science*, 2(1), 1–23. <http://www.bee.hexagon.net>
- Carman, S., & Kyle, T. (2013). *Essentials of pediatric nursing (2nd ed.)*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Hasibuan, C., Lubis, B., Rosdiana, N., Nafianti, S., & Siregar, O. R. (2019). Perawatan mulut untuk pencegahan mukositis oral pada penderita kanker anak yang mendapat kemoterapi. *CDK-277*, 46(6), 432–435.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Buku saku penemuan dini kanker pada anak*. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Kline Nancy E. (2011). *The pediatric chemotherapy and biotherapy curriculum (3rd ed.)*. APHON.
- Marcdante, K., Kliegman, Robert M., & Behrman, Richard E. (2014). *Nelson: Essentials of pediatric (6th ed.)*. Saunders Elsevier.
- National Cancer Institute. (2015). *Definition of cancer, a brief explanation of the origins of cancer in cells, basic cancer statistics, and links to other NCI cancer-related resources*. <http://www.cancer.gov/about-cancer/what-is-cancer>
- Novrianda, D., & Arif, Y. (2017). Mukositis oral dan kualitas hidup

- spesifik–mukositis oral pada anak kanker yang menjalani kemoterapi. *NERS: Jurnal Keperawatan*, 13(1), 50–59.
- Nurhidayah, I., Sholehati, T., & Nuraeni, A. (2013). Skor mukositis pada anak dengan kanker yang sedang menjalani kemoterapi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing)*, 8(1), 1–13.
- Nurhidayatun, Allenidekania, & Syahreni, E. (n.d.). Oral hygiene menggunakan larutan madu mengurangi stomatitis. *Fatmawati Hospital Journal*.
- Potts Nicki L., & Mandleco Barbara L. (2012). *Pediatric nursing: Caring for children and their families (3th ed.)*. Cengage Learning.
- Santoso, M., S, I. T., & Utomo, R. B. (2011). Mukositis pada pasien anak leukemia limfoblastik akut yang menjalani protokol kemoterapi Indonesia 2006 resiko tinggi dan standar pada fase induksi (Kajian di RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta). *Jurnal Kedokteran Gigi*, 2(3), 192–197.
- Simamora, M., Prabawati, D., & Susilo, W. H. (2016). Khasiat madu dalam menurunkan mukositis akibat kemoterapi. *Idea Nursing Journal*, VII(3), 18–22.
- Utami, K. C., Hayati, H., & Allenidekania. (2017). Chewing gum is more effective than saline-solution gargling for reducing oral mucositis. *Enfermeria Clinica*, 27(1), 5–8.
- Walter, L. M., Nixon, G. M., Davey, M. J., Downie, P. a., & Horne, R. S. C. (2015). Sleep and fatigue in pediatric oncology: A review of the literature. *Sleep Medicine Reviews*, 24, 71–82. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2015.01.001>
- WHO. (2014). *Global status report on noncommunicable diseases 2014: Attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility*. <http://www.who.int>.