

# Oral Hygiene Menggunakan Larutan Madu Mengurangi Stomatitis

Nurhidayatun<sup>1</sup>, Allenidekania<sup>2</sup>, Syahreni E<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Keperawatan Anak, Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati, Jakarta

<sup>2</sup>Departemen Keperawatan Anak, Fakultas Ilmu Keperawatan universitas Indonesia

## Abstrak

Manajemen yang kurang baik pada anak yang mengalami stomatitis akan mempengaruhi asupan makanan melalui mulut. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan efektifitas madu dan klorhexidine 0,12% dalam mengurangi stomatitis pada anak dengan kanker. Jenis penelitian ini adalah uji klinis randomisasi menggunakan desain double blind dengan menilai stadium stomatitis pada 3 waktu yaitu: sebelum intervensi (T1), hari ke-3 intervensi (T2), dan hari ke-6 intervensi (T3). 11 responden yang dilakukan oral hygiene menggunakan madu 15cc yang dilarutkan dengan air dengan rasio 1:1. 12 responden yang dilakukan oral hygiene menggunakan klorhexidine (0,12%) 15cc yang dilarutkan dengan air dengan rasio 1:1. Anak yang mengalami stadium stomatitis 1-2 dilakukan oral hygiene 4 kali sehari, dan anak yang mengalami stadium stomatitis 3-4 dilakukan oral hygiene 6 kali sehari. Penilaian stadium stomatitis meliputi jumlah ulserasi, luas ulserasi, nyeri pada mulut, dan kemampuan makan. Hasil penelitian didapatkan ada perbedaan yang signifikan terhadap proporsi stadium stomatitis sebelum dan sesudah oral hygiene pada madu ( $p=0,000$ ) dan klorhexidine 0,12% ( $p=0,005$ ). Penggunaan madu sebagai larutan untuk oral hygiene pada anak dengan kanker yang mengalami stomatitis dapat menurunkan stadium stomatitis sebesar 75%, dan perbedaan stadium stomatitis antara anak yang mendapatkan dan tidak mendapatkan madu untuk oral hygiene sebesar 21%. Disimpulkan bahwa madu secara klinis dapat menurunkan stadium stomatitis pada anak dengan kanker. Madu dianjurkan untuk digunakan sebagai larutan untuk kumur pada anak yang mengalami stomatitis.

*Kata kunci : kanker, madu, oral hygiene, stadium stomatitis*

## Abstract

*Poor management of stomatitis will affect the child's oral food intake. This research aims to obtain the effectiveness of honey compare to chlorhexidine (0.12%) in reducing stomatitis stage in children with cancer. The randomized clinical trial, with a double-blind approach applied to measure stage of stomatitis at 3 time points: pre treatment (T1), T2 (third day), and T3 (sixth day). A total of 11 children in the treatment group received 15 cc of honey mixed with water in the ratio 1:1. A total of 12 children in the control group received chlorhexidine (0.12%) 15cc mixed with water in the ration 1:1. Children with stage 1-2 stomatitis rinsed 4 times a day and children with stage 3-4 stomatitis rinsed 6 times. Stomatitis stage scale use to measure the amount of ulceration, extensive ulceration, pain and the ability to eat. Results there was a significant difference between the proportion of children before and after oral treatment in both groups honey ( $p=0.000$ ) versus chlorhexidinea 0.12% ( $p=0.005$ ). The use of honey as a solution for oral care in children with cancer who experience stomatitis can reduce stomatitis stage by 75%, and the difference stomatitis among patients who get and do not get mead for oral care was 21%. It concludes that honey is clinically proven to reduce the stage of stomatitis in cancer children. Honey is recommended to use as a gargle in children with stomatitis.*

*Key words: Cancer, honey, oral hygiene, stomatitis stage*

## PENDAHULUAN

Stomatitis merupakan salah satu efek samping dari pemberian kemoterapi dan radioterapi.<sup>1,2,3</sup>

---

*Koresponden: Nurhidayatun, Keperawatan Anak, RSUP Fatmawati, Jakarta  
Email: ns.nurhidayatun@gmail.com*

Stomatitis merupakan respon peradangan sel epitel mukosa mulut.<sup>4</sup> Anak-anak beresiko sangat tinggi mengalami stomatitis dibandingkan orang dewasa. Insidensi stomatitis akibat kemoterapi pada anak mencapai 52% sampai 80%. Penanganan stomatitis pada anak dengan kanker menurut *The United Kingdom Children's Cancer Study Group* dan *The*

*Pediatric Oncology Nurse Forum* (UKCCSG-PONF) adalah dengan perawatan mulut (*oral hygiene*).<sup>5</sup> *Oral hygiene* merupakan salah satu tindakan mandiri perawat untuk mempertahankan kebersihan mulut dengan cara menyikat gigi, dan berkumur untuk mencegah dan mengontrol plak pada gigi, mencegah inflamasi dan infeksi, serta meningkatkan kenyamanan, asupan nutrisi, dan komunikasi verbal.<sup>6,7</sup> Perawatan mulut menggunakan madu terbukti efektif mengurangi stomatitis pada pasien kanker dewasa yang menjalani kemoterapi dan radioterapi.<sup>8,9,10</sup> Anak-anak lebih menyukai rasa manis.<sup>11</sup> Madu merupakan bahan makanan yang mudah didapatkan dan terjangkau, rasanya manis dan enak, juga mengandung nutrisi yang sangat baik untuk kesehatan.<sup>12</sup> Komposisi terbesar madu adalah fruktosa dan glukosa (70%), merupakan monosakarida yg mudah diabsorpsi oleh mukosa. Madu juga mengandung asam amino esensial, mineral yang paling lengkap. Selain itu madu juga mengandung enzim *invertase*, *diastase*, *katalase*, *oksidase*, dan *peroksidase*. Enzim *oksidase* berfungsi mengubah glukosa menjadi *glukonolaktone* yang menghasilkan asam glukonat dan *hydrogen peroksida*. *Hydrogen peroksida* berfungsi sebagai antibakteri.<sup>12,13,14,15</sup>

## **METODE**

Penelitian ini adalah *Randomized Clinical Trial* dengan desain *double blind*. Menilai stadium stomatitis pada 3 waktu yaitu: sebelum intervensi (T1), hari ke-3 intervensi (T2), dan hari ke-6 intervensi (T3) pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi adalah anak kanker yang mengalami stomatitis yang dilakukan *oral hygiene* menggunakan madu 15cc yang diencerkan dengan air dengan rasio 1:1, sedangkan kelompok kontrol adalah anak kanker yang mengalami stomatitis yang dilakukan *oral hygiene* menggunakan klorhexidine (0,12%) 15cc yang diencerkan dengan air dengan rasio 1:1.

*Oral hygiene* dilakukan 4 kali sehari pada anak yang mengalami stadium stomatitis 1-2, dan 6 kali sehari pada anak yang mengalami stadium stomatitis 3-4. *Oral hygiene* dilakukan dengan berkumur selama 30 detik. Pada kelompok intervensi, larutan madu boleh ditelan atau boleh dibuang, sedangkan pada kelompok kontrol klorhexidine 0,12% tidak boleh ditelan dan harus dibuang. Setelah berkumur anak tidak diperkenankan untuk makan atau minum minimal 30 menit. Penilaian stadium stomatitis menggunakan skala stadium stomatitis yang meliputi jumlah ulserasi, luas ulserasi, nyeri pada mulut, dan kemampuan makan.

## HASIL

Total responden 28 orang, tetapi setelah penilaian T2 ada 5 orang responden yang *drop out* dikarenakan pasien pulang, yang terbagi 3 orang pada kelompok intervensi, dan 2 orang pada kelompok kontrol, sehingga jumlah responden pada kelompok kontrol menjadi 12 orang dan kelompok intervensi 11 orang.

Berdasarkan hasil uji homogenitas (tabel 1) pada karakteristik responden berdasarkan usia ( $p=0,172$ ), jenis kelamin ( $p=0,462$ ), status gizi ( $p=0,382$ ), jenis kanker ( $p=0,462$ ), dan kemoterapi ( $p=0,868$ ), yang berarti bahwa karakteristik responden antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi homogen. Dan variabel yang mempengaruhi stadium stomatitis adalah status nutrisi ( $p=0,000$ ) dan pemberian kemoterapi ( $p=0,001$ ).

**Tabel 1. Karakteristik Responden pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi**

Variabel	Kelompok intervensi	Kelompok kontrol	Uji Homogenitas P value	Kontribusi terhadap stomatitis
	(N=11)	(N=12)		P value
Usia	11,29 ±3,79 (4-17)	8,2 ±4,61 (4-17)	0,172	0,233
Jenis kelamin			0,462	0,257
Laki-laki	4 (36%)	6(50%)		
Perempuan	7 (64%)	6(50%)		
Status nutrisi			0,382	0,000
Obesitas	1(9%)	0(0)		
Gemuk	1(9%)	0(0)		
Normal	6(54,5%)	9(75%)		
Kurus	0(0)	2(16,67%)		
Sangat kurus	3(27,5%)	1(8,33%)		
Jenis Kanker			0,462	0,257
Leukemia	4(36,3%)	6(50%)		
Tumor Solid	7(63,7%)	6(50%)		
Kemoterapi			0,868	0,001
Ya	10(91%)	12(100%)		
Tidak	1(9%)	0(0)		

Dari tabel 1 diatas usia responden pada penelitian ini minimal 4 tahun dan maksimal 17 tahun, dengan rata-rata usia pada kelompok kontrol 8,2 (SD 4,61) dan kelompok intervensi 11,29 (SD:3,79). Jenis kelamin pada kedua kelompok kontrol antara laki-laki dan perempuan hampir sama. Karakteristik responden berdasarkan status gizi sebagian besar status gizi normal yaitu sebesar 65,2%. Proporsi jenis kanker pada kedua kelompok kontrol hampir sama. Sebagian besar responden mendapatkan kemoterapi yaitu sebesar 95,7%.

**Tabel 2.**  
**Proporsi stadium mukositis hari pertama (T1), hari ketiga (T2) dan hari keenam (T3) intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi (N=23)**

No.	Penilaian	Stadium Mukositis	Intervensi	Kontrol	Jumlah Frek (%)	P value
1.	T1	Normal	0	0	0 (0)	0,740
		Stadium 1	3	2	5 (21,7)	
		Stadium 2	4	8	12 (73,9)	
		Stadium 3	3	2	5 (21,7)	
		Stadium 4	1	0	1 (4,3)	
2.	T2	Normal	3	1	4 (17,4)	0,566
		Stadium 1	3	4	7 (30,4)	
		Stadium 2	2	4	6 (26,1)	
		Stadium 3	3	3	6 (26,1)	
		Stadium 4	0	0	0 (0)	
3.	T3	Normal	6	3	9 (39,1)	0,413
		Stadium 1	2	6	8 (34,9)	
		Stadium 2	3	3	6 (26)	
		Stadium 3	0	0	0 (0)	
		Stadium 4	0	0	0 (0)	

Proporsi stadium stomatitis pada hari pertama (T1) antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi mempunyai proporsi yang relatif sama ( $p=0,740$ ). Sebagian besar responden mengalami stadium stomatitis 2 yaitu sebanyak 12 orang (73,9%), pada kelompok kontrol 8 orang (66,6%) dan pada kelompok intervensi 4 orang (36,3%). Pada kelompok kontrol tidak ada responden yang mengalami stomatitis stadium 4, sedangkan pada kelompok intervensi ada 1 orang yang mengalami stadium stomatitis 4.

Proporsi stadium stomatitis pada hari ketiga (T2) antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi mempunyai proporsi yang relatif sama ( $p=0,566$ ). Begitupula dengan Proporsi stadium stomatitis pada

hari keenam (T3) antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi mempunyai proporsi yang relatif sama ( $p=0,413$ ). Stadium stomatitis pada hari keenam (T3) mengalami perubahan, secara keseluruhan yang menjadi normal sebanyak 9 orang (39,1%) yang terbagi pada kelompok kontrol sebanyak 3 orang (25%) dan kelompok intervensi 6 orang (54,6%), dan tidak ada yang mengalami stadium stomatitis 3 maupun 4.

**Tabel 3.**  
**Perbedaan proporsi penurunan stadium mukositis hari pertama (T1), hari ketiga (T2) dan hari keenam (T3) intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi (N=23).**

No	Penilaian stadium mukositis	Kelompok	Perubahan stadium mukositis			P value
			Penurunan (%)	Tetap (%)	Peningkatan (%)	
1.	T1 dan T2	Kontrol	4 (33)	7(58)	1 (9)	0,005
		Intervensi	9 (82)	2(18)	0 (0)	0,002
2.	T2 dan T3	Kontrol	8(67)	4(33)	0 (0)	0,003
		Intervensi	9(82)	2(18)	0 (0)	0,000
3.	T1 dan T3	Kontrol	9 (75)	3(25)	0 (0)	0,005
		Intervensi	11(100)	0(0)	0 (0)	0,000

Secara keseluruhan proporsi perubahan stadium stomatitis dari T1 dan T2, dari T2 dan T3, serta dari T1 dan T3 pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi mengalami penurunan stadium stomatitis yang bermakna ( $p,0,05$ ), meskipun ada 9% mengalami peningkatan stadium mukositis

pada kelompok kontrol penilaian T1 dan T2. Penilaian T1 dan T3 pada kelompok intervensi 100% mengalami penurunan stadium stomatitis, sedangkan kelompok kontrol hanya 75%.

Pada 5 orang responden yang *drop out*, penilaian T1 dan T2 didapatkan 2 orang pada kelompok kontrol stadium stomatitis tetap, tidak mengalami peningkatan maupun penurunan, sedangkan pada kelompok intervensi 2 orang yang mengalami penurunan stadium stomatitis, dan 1 orang stadium stomatitis tetap. Secara keseluruhan (N=28) penurunan stadium stomatitis pada kelompok intervensi sebanyak 13 orang, sedangkan pada kelompok kontrol 10 orang. Responden yang tidak mengalami penurunan stadium stomatitis pada kelompok intervensi hanya 1 orang, sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 4 orang. Hasil uji klinis didapatkan *Control Event Rate* (CER) sebesar 0,28, *Eksperimen Event Rate* (EER) sebesar 0,07, *Absolute Risk Reduction* (ARR) sebesar 0,21. Nilai *Relative Risk Reduction* (RRR) sebesar 0,75. Dan nilai *Number Needed to Threat* (NTT) sebesar 5.



Gambar 1. Perubahan stadium Mukositis pada kelompok intervensi pada T1, T2, & T3

## **PEMBAHASAN/DISKUSI**

Pada penelitian ini didapatkan bahwa penggunaan larutan madu dalam perawatan mulut yang dilakukan pada anak dengan kanker yang mengalami stomatitis secara statistik menunjukkan hasil yang signifikan terhadap penurunan stadium stomatitis ( $p < 0,05$ ) dan secara klinis penggunaan madu sebagai larutan untuk perawatan mulut pada anak dengan kanker yang mengalami stomatitis dapat menurunkan stadium stomatitis sebesar 75% (RRR=0,75), dan perbedaan stomatitis antara pasien yang mendapatkan madu dan yang tidak mendapatkan madu untuk perawatan mulut sebesar 21% (ARR=0,21). Hal ini berarti perawatan mulut menggunakan madu mempunyai manfaat yang baik untuk mengurangi stomatitis. Madu yang digunakan dalam penelitian ini adalah madu murni dari nektar kelengkeng.

Madu yang diencerkan akan mengaktifkan enzim glukosa oksidase yang mengkatalisis glukosa membentuk asam glukomat dan hydrogen peroksida.<sup>16</sup> Kadar pH dalam madu 3,2–4,5 berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri.<sup>13,14,16,17</sup>

Selain itu kandungan glukosa dan keasaman madu bersifat sinergis yang ikut membantu sel fagosit dalam menghancurkan bakteri.<sup>13,16</sup> Madu juga mempunyai efek antiinflamasi dengan merangsang produksi sitokin.<sup>15,16</sup> Sitokin meningkatkan produksi serabut kolagen, yang akan menggantikan sel-sel yang rusak, sehingga luka cepat mengalami granulasi.<sup>18</sup> Madu juga mempunyai nitrit oksida, nitrit oksida berfungsi sebagai antivirus dengan cara memblokir replikasi DNA RNA dari beberapa virus.<sup>16</sup> Madu juga mempunyai efek anti oksidan dengan menghambat anion superoksida.

Meskipun secara statistik penggunaan madu dan klorhexidine terbukti efektif dapat mengurangi stadium stomatitis ( $p < 0,05$ ). Namun penggunaan madu untuk *oral hygiene* mempunyai kelebihan dibandingkan klorhexidine yaitu selain rasanya manis, dan mengandung nutrisi yang lengkap, serta mudah diabsorpsi mukosa mulut, madu juga dapat ditelan.

### **KESIMPULAN**

Penggunaan madu untuk *oral hygiene* secara statistik dan klinis terbukti efektif mengurangi stadium stomatitis pada anak.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Naidu MUR, Ramana GV, Rani PU, Mohan IK, Suman A, & Roy P. (2004). Chemotherapy induced and/or Radiation Therapy Induced Oral Mucositis Complicating the Treatment of Cancer. *Journal List Neoplasia*. 6(5); 423-431
2. Tomlinson D, & Kline NE. (2005). *Pediatric Oncology Nursing Advanced Clinical Handbook*. Germany: Springer.
3. Roe H. (2011). Cancer care: tackling the side effects. *British Journal of Nursing*. 20; S3-S3
4. Eilers J, & Million R. (2011). Clinical Update: Prevention and Management of Oral Mucositis in Patients with Cancer. *Seminars in Oncology Nursing*. 27(4); e1-e16
5. UKCCSG-PONF. (2006). Mouth Care for Children and Young People with Cancer. Evidence-based Guidelines, Guideline Report. *UKCCSG-PONF Mouth Care Group*
6. Perry AG, Potter PA, & Elkin MK. (2012). *Nursing Intervention & Clinical Skills (5<sup>th</sup> Edition)*. St Louis: Elsevier Mosby.
7. Timby BK. (2009). *Fundamental Nursing Skills and Concepts (9<sup>th</sup> Edition)*. Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins.

8. Baliga KBM, & Uppal N. (2010) Effect of Topical Honey of Limitation of Radiation Induced Oral Mucositis: An Intervention Study. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*. 39(12); 1181-1185
9. Rashad UM, Al-Gezawy AM, El-Gezawy A, & Azzaz AN. (2009). Honey as Topical Prophylaxis Against Radiochemotherapy Induced Mucositis in Head and Neck Cancer. *The Journal of Laryngology*. 123; 223-228
10. Mottalebnejad M, Akram S, Moghamadiamnia S, Moulana Z, & Omid S. (2008). The Effect Topical Application of Pure Honey on Radiation Induced Mucositis: A Randomized Clinical Trial. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 9(3); 1-9
11. Harris JL, Schwartz MB, Ustjanauskas A, Ohri-Vachaspati P, & Brownell KD. (2010). Effects of Serving High Sugar Cereals on Children's Breakfast-Eating Behavior. *Official Journal of The American Academy of Pediatrics*.
12. Suratno A. (2007). *Terapi Madu*. Jakarta: Penebar plus.
13. Molan PC. (2001) The Potential of Honey To Promote Oral Wellness. *Honey Research Unit*
14. Robson V, Dodd S, & Thomas S. (2008). Standardized antibacterial honey (Medihoney) with Standard Therapy in Wound Care: Randomized Clinical Trial. *Journal of Advanced Nursing*
15. Bogdanov S, Jurendic T, Sieber R, & Gallmann P. (2008). Honey for Nutrition and Health: A Review. *Journal of the American Collage of Nutrition*. 27(6); 677-689
16. Bittmann S, Luchter E, Thiel M, Kameda G, Hanano R, & Langer A. (2010). Does Honey Have a Role in Pediatric Wound Management. *British Journal of Nursing*. 15;S19-S24
17. Sharp A. (2009). Beneficial Effects of Honey Dressing in Wound Management. *Nursing Standard*. 24(7); 66-74
18. Berg et al., (2008). An in vitro Examination of the Antioxidant and Antiinflammatory Properties of Buckwheat Honey. *Journal of Wound Care*. 17(4); 172-178