

IMPLEMENTASI ORAL HYGIENE CARE (OHC) UNTUK MENCEGAH VENTILATOR-ASSOCIATED PNEUMONIA PADA KLIEN DENGAN MULTIPLE MYELOMA DI UNIT PERAWATAN INTENSIF: LAPORAN KASUS

Implementation of Oral Hygiene Care (OHC) to prevent Ventilator-Associated Pneumonia in a client with Multiple Myeloma in the intensive care unit: a Case Report

Gita Bahari¹

¹ Program Studi Keperawatan, Universitas Binawan, Indonesia

ABSTRAK

Multiple Myeloma (MM) adalah kanker darah yang berkembang di sel plasma di sumsum tulang, jaringan lunak seperti spons di bagian tengah tulang. Oral Hygiene Care diperlukan oleh pasien yang terpasang ventilasi Mekanik. Masalah Keperawatan yang muncul pada klien dengan MM di ICU adalah Gangguan ventilasi spontan, Metode yang diterapkan yaitu dengan melakukan tindakan keperawatan oral hygiene care. Tujuan dari implementasi ini adalah untuk mengurangi resiko terjadinya Ventilator-Associate Pneumonia (VAP). Tehnik pengumpulan data menggunakan metodologi keperawatan dengan subjek dalam laporan kasus ini satu orang pasien yang di rawat di ICU dengan terpasang ventilator. Implementasi keperawatan dengan melakukan oral hygiene care menggunakan obat kumur yang mengandung chlorhexidine 0,2%, menggosok gigi, bersamaan dengan penghisapan lendir dan memberi posisi kepala elevasi 30-45°. Hasil yang didapat setelah 3 hari : rongga mulut bersih, sputum tidak purulent, kultur ETT tidak ada pertumbuhan kuman, suhu tubuh 36.5 – 37 °c dan saturasi oksigen 98% tanpa peningkatan Fraksi Oksigen.

Kata Kunci: ICU; Intensif Care Unit; Multyple Myeloma; Oral Hygiene

ABSTRACT

Multiple Myeloma (MM) is a blood cancer that develops in plasma cells in the bone marrow, a spongy soft tissue in the center of the bone. Nursing problems that arise in clients with MM in the ICU at Tarakan Hospital are spontaneous ventilation disorders. Methods used by applying VAP

Article info

Received : 10 Juli 2025

Accepted : 1 Desember 2025

Published : 21 Desember 2025

Corresponding author

Gita Bahari

Program Studi Keperawatan,
Universitas Binawan, Indonesia
Gitabahari58@gmail.com

Website

<https://jkki.hipercci.com>

E-ISSN : 3047 - 2865

(Ventilator Associated Pneumonia) Bundles: Use of Closed Suction, performing oro hygiene and positioning the head 30-45. The purpose of this VAP Bundles implementation is to prevent pneumonia due to ventilator installation. Data collection techniques use nursing methodology and the subject in this case report is 1 patient who is treated in the ICU with a ventilator attached to the MM case. Nursing interventions by performing oro hygiene followed by suctioning using closed suction and finally giving a 30-45 head position. The results obtained after 3 days: clean oral cavity, non-purulent sputum, culture results no germ growth and body temperature 36.5 - 37 c and oxygen saturation 98% without increasing Fio2.

Keywords: ICU; Intensif Care Unit; Multiple Myeloma; Oral Hygiene

PENDAHULUAN

Pasien di unit perawatan intensif (ICU) di rumah sakit sering kali memerlukan ventilasi mekanis karena kemampuan mereka untuk bernapas tanpa bantuan terganggu akibat trauma, atau akibat kondisi medis atau operasi baru-baru ini. Pasien yang sakit kritis ini juga bergantung pada staf rumah sakit untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan kebersihan mereka, termasuk kebersihan mulut. Termasuk salah satunya adalah kasus klien dengan Multiple Myeloma.

Myeloma Multipel merupakan 1% dari semua kanker dan sekitar 10% dari semua keganasan hematologi. Setiap tahun lebih dari 35.000 kasus baru didiagnosis di Amerika Serikat, dan hampir 13.000 pasien meninggal karena penyakit ini. Insiden tahunan yang disesuaikan dengan usia di Amerika Serikat tetap stabil selama beberapa dekade pada sekitar empat per 100.000. Mieloma multipel sedikit lebih umum terjadi pada pria daripada pada wanita, dan dua kali lebih umum terjadi pada orang Afrika-Amerika dibandingkan dengan orang Kaukasia. Usia rata-rata pasien pada saat diagnosis adalah sekitar 65 tahun. (Razkumar,2024).

Saat ini, diperkirakan sekitar 750.000 orang di seluruh dunia hidup dengan

Multiple Myeloma. Di Amerika Serikat lebih dari 100.000 orang penyandang MM berada di Amerika Serikat. Institute Kanker Nasional Amerika Serikat (NCI) memperkirakan bahwa myeloma mewakili hampir 2% dari semua kanker yang didiagnosis di negara itu. Pada tahun 2016, sebanyak 30.330 orang di Amerika Serikat terdiagnosis memiliki MM. Usia rata-rata saat diagnosis adalah 69 tahun, dengan 76% pasien berada di rentang usia 55 dan 84. Hanya 5% -10% pasien yang berusia di bawah 40 tahun. Myeloma pada anak-anak pernah dilaporkan, tetapi sangat jarang. Myeloma lebih sering terjadi pada pria daripada wanita (rasionya 1,44 : 1) dan pada orang keturunan Afrika-Amerika. Hasil penelitian NCI juga mengindikasikan bahwa multiple myeloma juga meningkat di beberapa bagian dunia, terutama di Asia (MMI,2017).

Di Indonesia, hingga saat ini, jumlah pasien MM di Indonesia belum tercatat dengan pasti. Menurut penelitian dr.Hilman Tadjoeuddin dkk pada tahun 2011, dari 70 pasien yang diambil sebagai sampel, lebih dari 65% berusia lebih dari 50 tahun. Sisanya berusia antara 30-50 tahun pun cukup banyak (30%). Pasien di bawah usia 30 tahun ditemukan, namun sangat langka (2.8%) (MMI, 2017).

Pneumonia terkait ventilator, infeksi di paru-paru, merupakan salah satu infeksi nosokomial yang paling umum dan penyebab utama kematian akibat infeksi nosokomial di antara pasien yang sakit kritis. Pasien yang telah menerima ventilasi mekanis selama minimal 48 jam dapat mengalami VAP. Ketika pasien diintubasi, banyak pertahanan normal mereka terhadap infeksi seperti pneumonia terganggu. Tabung endotrakeal melewati proses penyaringan, pemanasan, dan pelembapan normal dan mengganggu pembersihan lendir dan sekresi normal. Akibatnya, mikroorganisme dapat memasuki saluran pernapasan yang steril, yang menyebabkan infeksi (Cooper Adam, 2021).

Kesehatan mulut/Oral Health merupakan bagian penting dalam mencegah berbagai masuknya bakteri atau kuman, terutama hal ini sangat penting bagi pasien kritis terutama dalam mencegah Pneumonia akibat pemasangan Ventilator.

Selain itu Oral Hygiene Care (OHC) dapat diimplementasikan dengan berbagai cara yaitu menggunakan obat kumur, gel, sikat gigi, atau kombinasinya, bersama dengan aspirasi sekresi, sehingga hal tersebut diharapkan dapat mengurangi risiko VAP pada pasien kritis. Hasil penelitian Zhao, et al (2020) memperlihatkan Obat kumur atau gel klorheksidin, sebagai bagian dari OHC, mungkin mengurangi kejadian pneumonia terkait ventilator (VAP) pada pasien sakit kritis dari 26% menjadi sekitar 18%, jika dibandingkan dengan perawatan biasa. Begitupun OHC yang mencakup antiseptik dan menyikat gigi mungkin lebih efektif daripada OHC dengan antiseptik saja untuk mengurangi kejadian VAP dan lamanya tinggal di ICU.

Penelitian lain membuktikan strategi yang paling sering direkomendasikan : Jaga agar kepala tempat tidur tetap tinggi 30 hingga 45 derajat, melakukan Oro hygiene dengan menggunakan chlorhexidine 2%, dan melakukan suctioning mampu mengurangi resiko VAP (American Nurses Association, 2024).

Dalam penilaian bukti terkini tentang “Efektivitas Kebersihan Mulut dalam Mengurangi Pneumonia Terkait Ventilator”, para peneliti Bukti Klinis ECRI mengidentifikasi empat tinjauan sistematis (SR) dan tiga uji coba terkontrol acak (RCT) yang menunjukkan bahwa menyikat gigi setiap hari dan/atau menggunakan klorheksidin glukonat (CHG) dapat mengurangi tingkat VAP pada pasien yang menggunakan ventilator mekanis, antara lain Sebuah meta-analisis besar (Zhao et al.) melaporkan bahwa obat kumur atau gel CHG mengurangi VAP lebih baik daripada plasebo atau perawatan standar tanpa CHG. Meta-analisis lain (Fu et al.) melaporkan CHG dengan menyikat gigi menghasilkan penurunan VAP dibandingkan dengan salah satu intervensi saja dan sebuah meta-analisis jaringan dari 25 RCT (Sankaran dan Sonis) melaporkan tiga intervensi terbaik untuk mengurangi tingkat VAP adalah menyikat gigi, menyikat gigi dengan povidone-iodine, dan furacillin (Legault Evan, 2024).

TUJUAN

Tujuan dari implementasi ini adalah untuk mengurangi resiko terjadinya *Ventilator-Associate Pneumonia* (VAP).

METODE

Metode yang digunakan Adalah pengambilan kasus dan mengaplikasikannya dalam Asuhan keperawatan dengan implementasi *Oral Hygiene Care* pada masalah keperawatan Gangguan ventilasi Spontan di Ruang ICU RSUD Tarakan Jakarta. Tehnik pengumpulan data dilakukan melalui proses pengkajian, merumuskan diagnose keperawatan, Menyusun intervensi keperawatan, melakukan implementasi keperawatan dan terakhir evaluasi keperawatan. Asuhan keperawatan ini dilakukan mulai tanggal 26 – 28 November 2024 di RSUD Tarakan, Ruang ICU dengan subjek 1 orang klien dengan terpasang ventilator.

HASIL

Pengkajian

Pengkajian dilakukan pada tanggal 26 November 2025 jam 13.00, di ruang ICU. Pengkajian dilakukan dengan Anamnesa dan pemeriksaan fisik yang berfokus pada sistem utama dalam tubuh : Pernapasan, Kardiovaskuler, Neurologis dan Sensory, Gastro Intestinal, Endokrin dan Perkemihan. Klien masuk ICU tanggal 19/11/24, jam 10.08 dari IGD dengan Diagnosa Medis: Penurunan kesadaran, syock septik, encelophatic uremicum, Multiple Myeloma. Klien masuk ICU terintubasi dengan ETT nomor 10. Keluhan saat masuk IGD, Badan nyeri – nyeri hebat, pipis sedikit, demam sejak 4 hari, demam tinggi sampai suhu 38 - 39°C, dan mengeluh lemah. Nyeri tidak hilang walaupun sudah minum obat. Di IGD klien mengalami sesak nafas, penurunan kesadaran dan gagal napas, kemudian dilakukan intubasi dan dibawa ke ruang ICU. Di ICU klien dilakukan pemasangan CVP dan dilakukan pemantauan haemodinamik juga respon ventilator, dilakukan pemeriksaan AGD bertahap dan direncanakan untuk CRRT.

Saat pengkajian kesadaran klien Somnolent, kadang klien mengalami gelisah, klien mendapatkan obat sedasi agar menilai respon terhadap ventilator yang dipasang juga mendapat tehropi dan inotropic untuk kerusakan ginjalnya, klien sudah dilakukan CRRT 1x, direncanakan 3x seminggu. Klien direncanakan mendapatkan darah PRC 4 kantong karena anemia. Hasil pengkajian fisik dan Pengkajian Umum didapatkan:

Pernapasan: Klien terpasang ventilator dengan pengaturan Mode : PSIMV, Pressure: 8, RR 8x/mnt, Peep 5, Fio2 60%, IE: 1:2, pengembangan dada simetris, air entry kedua lapang paru +/+, Ronchi +/+, RR spontan 8-10x/mnt, produksi sputum + kuning kental di ETT dan Mulut kental, saturasi oksigen 98-100%. Kardiovaskuler: Suara jantung vesikuler, HR 110x/mnt, TD 157/110 mmhg, Map (121), klien tampak sianosis setelah dilakukan suctioning, saturasi oksigen turun 88%, namun kembali naik dalam 2 menit menjadi 98% dengan meningkatkan fio2

menjadi 70%., crt 2”, terpasang CVP, edema pada tangan +, oliguria+, edema diekstermitas atas, pitting edema +3. Neurologis dan sensori: GCS: E3M4V Terpasang ETT, Kesadaran: dalam pengaruh Sedasi, motoric dan sensorik: lemah TD 157/110 mmhg, MAP 12. Gastrointestinal Abdomen tidak distended, terpasang NGT terbuka, produksi kuning, BU lemah di quadran kanan dan kiri atas, BAB -, BB klien 70 kg, TB: 165 cm IMT: 23,60 (Overweigh). Enokrin: edema + pada ekstremitas atas kanan dan kiri, Pitting edema+2. Perkemihan: terpasang catheter urine, produksi urine negative.

Hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan Hasil AGD tgl 26/11/24, Ph: 7,25 Pco2: 53,9 mmhg, PO2 : 60,9 mmhg, SatO2: 87,4%, BE : -2,4 mmol/L, Hco3 ;23.0. darah rutin: Hb :10,0 g/dl, HT : 30%, Leukosit: 17,96 ribu, Trombosit: 241 ribu, Eritrosit: 3,35. Gula Darah sewaktu 94 mg/dl. Hasil elektrolit: Natrium: 130 mEq/l, Kalium: 6,0mEq/l, Klorida; 98 mEq/l Albumin 2,2g/gl, Ureum 138 mg/dl, Kreatinin 7,1 mg/dl GFR 9ml/min. Hasil Pemeriksaan MRI Vetebra Cervical: Lesi menyebar luas, batas tidak tegas di seluruh corpus-corporum cervicothoracolumbosacral dengan fraktur kompresi sedang th 7, fraktur kompresi berat pada corpus th 11, kompresi ringan pada corpus L2 Mestatis. Hasil CT Scan Bone: Multiple lesi litik berbentuk Punch Out dengan batas tegas pada regioos calvariadan 1/3 proksimaltibia kanan Multiple Myeloma an Hasil CT Scan Bone Marrow: Mestatis Osteoblastik pada tulang-tulang tersebut.

Diagnosa Keperawatan

Setelah dilakukan pengkajian dengan didapatkan tiga prioritas diagnosa keperawatan yang ditemukan berdasarkan SDKI yaitu Gangguan ventilasi spontan berhubungan dengan kelelahan otot bantu pernapasan, Bersihan jalan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan penumpukan secret dan Risiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan disfungsi.

Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan disusun berdasarkan masalah keperawatan prioritas, penyusunan intervensi keperawatan mengacu kepada SILI dan SIKI (PPNI, 2018). Setelah intervensi keperawatan dilakukan selama 3 x 24 jam pada masalah gangguan Ventilasi Spontan, tujuan yang diharapkan ventilasi spontan akan meningkat dengan kriteria hasil: Penggunaan otot bantu napas menurun (setting ventilator, dapat diweaning), PCO₂ normal 35-45 mmhg, PO₂ normal 80-100mmhg, SaO₂ >95%.

Intervensi Keperawatan sesuai dengan SIKI (PPNI, 2018) sesuai dengan masalah yang ditemukan adalah: Manajemen Ventilasi Mekanik (I.01013): *Observasi*: Periksa indikasi ventilator mekanik, Monitor efek ventilator terhadap status oksigenasi (bunyi paru, SaO₂, dan respon subyektif pasien), monitor kondisi yang meningkatkan konsumsi oksigen, monitor gangguan mokusa oral, nasal, trakea dan laring. *Therapeutik*: atur posisi kepala 45-60°, reposisi pasien setiap 6 jam, lakukan perawatan mulut secara rutin dengan *Chlorhexidine* dan nacl 0,9% tiap 3 jam dan sikat gigi setiap 12 jam, lakukan penghisapan lendir sesuai kebutuhan, siapkan bag-valve mask di samping tempat tidur untukantisipasi malfungsi mesin, dokumentasikan respon terhadap ventilator, pemilihan mode ventilator. *Kolaboratif*: penggunaan PS atau PEEP untuk meminimalkan hipoventilasi alveolus.

Implementasi

Implementasi dilakukan sesuai dengan Intervensi keperawatan yang telah disusun berdasarkan dengan SIKI dan SILI (PPNI, 2018). Implementasi keperawatan dilakukan mulai pukul 15.00 sampai dengan 18.00, dengan melakukan Manajemen Ventilasi mekanik dengan tindakan observasi, therapeutic dan Kolaboratif. Implementasi dilakukan dengan mengobservasi TTV: Suhu 36,5, TD: 157/110 mmhg, MAP 121, RR spontan 10 x/mnt, saturasi oksigen 100%. Memonitor efek ventilasi mekanik terhadap status oksigenisasi, Hasil: bunyi paru: ronchi+/,

pengembangan dada simetris, air entry ++, saturasi oksigen 100%, klien kadang terbangun <RR yang diberikan oleh ventilasi bertabrakan dengan nafas spontan dari klien liken mendapatkan sedasi kabimidine 0,2 mcg/SP. Kemudian melakukan Oral hygiene dengan cairan kumur Cholrhexiene dan Nacl 0,9, menggosok gigi kemudian melakukan suctioning via ETT: lendir kuning kental, Mengatur posisi tidur pasien 45-60°, dan Mendokumentasikan respon klien terhadap ventilator, Klien tenang tidak gelisah, saturasi oksigen 100%.

PEMBAHASAN

Analisis Kasus terkait data prevalensi yang dikaitkan dengan penyebab Penyakit

Myeloma multipel merupakan 1% dari semua kanker dan sekitar 10% dari semua keganasan hematologi. Setiap tahun lebih dari 35.000 kasus baru didiagnosis di Amerika Serikat, dan hampir 13.000 pasien meninggal karena penyakit ini. Insiden tahunan yang disesuaikan dengan usia di Amerika Serikat tetap stabil selama beberapa dekade pada sekitar empat per 100.000. Usia rata-rata pasien pada saat diagnosis adalah sekitar 65 tahun. (Razkumar, 2024). Mieloma adalah suatu bentuk kanker darah yang mempengaruhi sel plasma di sumsum tulang. Sel-sel plasma ini biasanya berfungsi untuk pertahanan sistem kekebalan dan membantu tubuh melawan infeksi dengan memproduksi antibody. Mieloma menyebabkan akumulasi sel plasma abnormal di sumsum tulang yang mengakibatkan tersendatnya pertumbuhan sel darah sehat. Sel-sel kanker ini menghasilkan protein abnormal (disebut paraprotein) dan bukan antibodi yang sehat, sehingga menyebabkan komplikasi berat (Center Of Clinical Haematology, 2024).

Di Indonesia, hingga saat ini, jumlah pasien MM di Indonesia belum tercatat dengan pasti. Menurut penelitian dr. Hilman Tadjoeeddin dkk pada tahun 2011, dari 70 pasien yang diambil sebagai sampel, lebih dari 65% berusia lebih dari 50 tahun. Sisanya berusia antara 30-50 tahun pun

cukup banyak (30%). Pasien di bawah usia 30 tahun ditemukan, namun sangat langka (2.8%) (MMI, 2017).

Klien saat ini di rawat di ICU RSUD Tarakan, dan kasus ini terilang langka. Beberapa kasus kanker ada namun untuk Kasus Multiple Myeloma sangat jarang terjadi, hanya 1 tahun sekali itupun belum pasti ditegakkan diagnosis nya, hanya dilihat dari klinis.

Analisis Intervensi dan Implementasi Keperawatan dengan penggunaan penelitian terkait

Penulis menyusun intervensi keperawatan Oral Hygiene Care, pada tindakan terapeutik. Pada kasus yang didapat, penulis menggunakan kombinasi Oral Hygiene Care yaitu perawatan mulut dilakukan dengan menggunakan cairan kumur chlorhexidine dan NaCl 0,9%, kemudian menggosok gigi klien, melakukan elevasi posisi kepala dan melakukan Suctioning. Hasil penelitian Zhao (2020) memperlihatkan Obat kumur atau gel klorheksidin, sebagai bagian dari OHC, mungkin mengurangi kejadian pneumonia terkait ventilator (VAP) pada pasien sakit kritis dari 26% menjadi sekitar 18%, jika dibandingkan dengan perawatan biasa.

Ganti balutan dilakukan setiap 3 hari Oral Hygiene Care ini dilakukan setiap 3 jam setiap harinya sehingga diharapkan mampu mencegah dan mengurangi resiko terjadinya VAP.

Dalam penilaian bukti terkini tentang “Efektivitas Kebersihan Mulut dalam Mengurangi Pneumonia Terkait Ventilator,” para peneliti Bukti Klinis ECRi mengidentifikasi empat tinjauan sistematis (SR) dan tiga uji coba terkontrol acak (RCT) yang menunjukkan bahwa menyikat gigi setiap hari dan/atau menggunakan klorheksidin glukonat (CHG) dapat mengurangi tingkat VAP pada pasien yang menggunakan ventilator mekanis, antara lain Sebuah meta-analisis besar (Zhao et al.) melaporkan bahwa obat kumur atau gel CHG mengurangi VAP lebih baik

daripada plasebo atau perawatan standar tanpa CHG. Meta-analisis lain (Fu et al.) melaporkan CHG dengan menyikat gigi menghasilkan penurunan VAP dibandingkan dengan salah satu intervensi saja dan sebuah meta-analisis jaringan dari 25 RCT (Sankaran dan Sonis) melaporkan tiga intervensi terbaik untuk mengurangi tingkat VAP adalah menyikat gigi, menyikat gigi dengan povidone-iodine, dan furacillin (Legault Evan, 2024).

Pada laporan kasus ini sudah dilakukan implementasi selama 3 hari dengan *Oral Hygiene Care* Perawatan mulut dengan cairan kumur, menggosok gigi, elevasi tempat tidur dan Suctioning. Implementasi ini selalu dilakukn di ruang ICU. Setelah dilakukan selama 3 hari Hasil yang didapat setelah 3 hari : rongga mulut bersih, sputum tidak purulent, kultur ETT tidak ada pertumbuhan kuman, suhu tubuh 36.5 – 37 °C dan saturasi oksigen 98% tanpa peningkatan Fraksi Oksigen.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan Asuhan Keperawatan pada klien dengan Multiple Myeloma terpasang Ventilator di Ruang ICU selama 3 hari, ditemukan 3 dari masalah keperawatan tama. Ketiga masalah keperawatan yaitu Gangguan ventilasi spontan berhubungan dengan kelelahan otot bantu pernapasan, Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan penumpukan secret dan Risiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan disfungsi. rencana keperawatan harus dilanjutkan karena semua masalah ini belum teratasi, terkait kasus Multiple Myeloma ini merupakan kasus yang berpotensi menyebabkan LOS (*Length Of Stay*) klien meningkat. Walaupun dalam 3 hari belum terlihat gejala VAP, namun resiko VAP masih bisa terjadi.

Saran

VAP adalah infeksi yang paling umum didapat di rumah sakit di unit perawatan kritis. Hal ini menyebabkan perawatan intensif yang lebih lama, peningkatan waktu

ventilasi mekanis, angka kematian yang lebih tinggi, dan biaya yang lebih tinggi. Pencegahan Infeksi, perawatan kesehatan mulut diperlukan untuk mengurangi resiko tersebut. Sehingga konaiatensi dari petugas dalam menerapkan *Oral Hygiene Care* ini diperlukan. Selain itu melibatkan keluarga juga bagian aspek penting dengan memberikan edukasi mengenai pencegahan infeksi mampu dilakukan.

PENGAKUAN / Acknowledgement

Terima kasih diucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- American Nurses Association. 2024. EBN for prevent VAP. <https://www.myamericannurse.com/evidence-based-strategies-prevent-ventilator-associated-pneumonia/>
- Cooper, A. 2021. Oral Hygiene Care to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Patients Available to Purchase. *Critical Care Nurse*.
- Michels, T., Petterson, K. 2017. Multipel Myeloma: Diagnosis and Treatment, *American Family Physician*.
- Razkumer, V. 2024. Multiple myeloma: 2024 update on diagnosis, risk-stratification, and management, *American Journal of Haematology*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajh.27422>
- Legalt, E. 2024. Exploring Oral Hygiene's Role in Reducing Ventilator-Associated Pneumonia, *Evidence Based Medicine, ECRI*. <https://home.ecri.org/blogs/ecri-blog/exploring-oral-hygiene-s-role-in-reducing-ventilator-associated-pneumonia>
- ZhaoTi,Wu X, Zhang Q ,Li C, Worthington H, & Hua F. 2020. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *National Library Of Meicine*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/article>

- MC8111488
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI), 2017. *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). 2018. *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). 2019. *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia

