

INTERVENSI KEPERAWATAN STROKE ASSOCIATED PNEUMONIA (SAP): LITERATURE REVIEW

by Agustina Chriswinda Bura Mare

Submission date: 18-Nov-2022 03:59PM (UTC+0700)

Submission ID: 1957647476

File name: 1-Intervensi_keperawatan_stroke__Agustina.pdf (214.44K)

Word count: 3105

Character count: 18437

**INTERVENSI KEPERAWATAN *STROKE ASSOCIATED PNEUMONIA*
(SAP): LITERATURE REVIEW**
*(Nursing Intervention for Stroke Associated Pneumonia (SAP): Literature
Review)*

10 Agustina Chriswinda Bura Mare
Fakultas Keperawatan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Email: chriswinda@ukwms.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: *Stroke associated pneumonia* (SAP) merupakan infeksi saluran pernapasan bagian bawah akibat komplikasi dari stroke yang terjadi pada 7 hari pertama setelah onset stroke pada pasien tanpa ventilasi. Review ini bertujuan untuk meninjau berbagai literatur tentang intervensi yang dapat dilakukan perawat untuk mencegah dan mengatasi masalah pneumonia pada pasien stroke. **Metode:** Pencarian literatur di data elektronik yaitu PUBMED, *clinical key for nursing* dan *AHA Journals*. Artikel terbit tahun 2010 – 2020 dan berbahasa Inggris. Kriteria inklusi yaitu penelitian dilakukan pada semua pasien stroke baik iskemik maupun hemoragik, intervensi yang diberikan merupakan tindakan keperawatan, dan *outcome* yang dinilai adalah *pneumonia*. Kriteria eksklusi yaitu intervensi farmakologis dan tindakan medis kedokteran. Kata kunci yang digunakan yaitu *nursing intervention AND stroke associated pneumonia*. **Hasil:** Tujuh artikel ditelaah dan ditemukan beberapa intervensi yang digunakan untuk mencegah dan menurunkan kejadian pneumonia pada pasien stroke. Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan adalah *screening dysphagia*, mobilisasi awal, terapi menelan, dan *oral care*. **Kesimpulan:** *Oral care* yang rutin terbukti dapat menurunkan kejadian pneumonia pada pasien stroke.

Kata kunci: intervensi keperawatan, stroke, pneumonia

ABSTRACT

6 **Introduction:** *Stroke associated pneumonia (SAP)* is a lower respiratory tract infection due to complications from stroke that occurs in the first 7 days after stroke onset in patients without ventilation. The aims of this study is to review the various literature on interventions that nurses can do to prevent and treat pneumonia in stroke patients. **Methods:** Search strategy by electronic databased, namely PUBMED, *clinical key for nursing* and *AHA Journals*. Articles published in 2010 - 2020 and in English. The inclusion criteria were research conducted on all stroke patients, both ischemic and hemorrhagic, the intervention given was a nursing action, and the outcome assessed was pneumonia. The exclusion criteria

were pharmacological intervention and medical treatment. The keywords used are nursing intervention AND stroke associated pneumonia. **Results** Seven articles were reviewed and found several interventions used to prevent and reduce the incidence of pneumonia in stroke patients. Nursing actions that can be done are dysphagia screening, early mobilization, swallowing therapy, and oral care. **Conclusion:** Dysphagia screening, early mobilization, swallowing therapy, and oral care can be used to prevent and reduce the incidence of pneumonia in stroke patients.

Keywords: nursing intervention, stroke, pneumonia

PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyakit yang dapat menyebabkan kecacatan bahkan kematian. Salah satu komplikasi akibat stroke yang sering terjadi adalah pneumonia. Stroke associated pneumonia (SAP) merupakan infeksi saluran pernapasan bagian bawah akibat komplikasi dari stroke yang terjadi pada 7 hari pertama setelah onset stroke pada pasien tanpa ventilasi (Smith et al., 2015).

Prevalensi pasien stroke yang mengalami komplikasi pneumonia adalah sekitar 11,3 – 31,33% (Gong et al., 2016; Huang et al., 2019; Ji et al., 2013; Kishore et al., 2015). Berdasarkan data tahun 2003-2014 di Amerika Serikat dari 4.224.924 pasien stroke iskemik akut yang dirawat di rumah sakit terdapat 149.169 (3,53%) mengalami SAP (Patel et al., 2020). Penelitian di salah satu Rumah Sakit (RS) di Indonesia mengungkapkan bahwa pada rentang tahun 2014-2016 terdapat 29,6% pasien stroke iskemik mengalami pneumonia (Wandira, Amalia, & Fuadi, 2018). Tingginya angka pasien stroke yang mengalami pneumonia membutuhkan perawatan

yang lebih dikarenakan munculnya efek negatif lainnya.

Komplikasi pneumonia pada stroke dapat menyebabkan berbagai efek negatif seperti bertambah lamanya tinggal di rumah sakit, meningkatkan biaya perawatan, morbiditas dan mortalitas yang tinggi pada pasien pasca stroke (Patel et al., 2020). Untuk menghindari seluruh efek negatif ini maka pneumonia harus dicegah dan ditangani dengan tepat untuk menghasilkan hasil klinis yang baik.

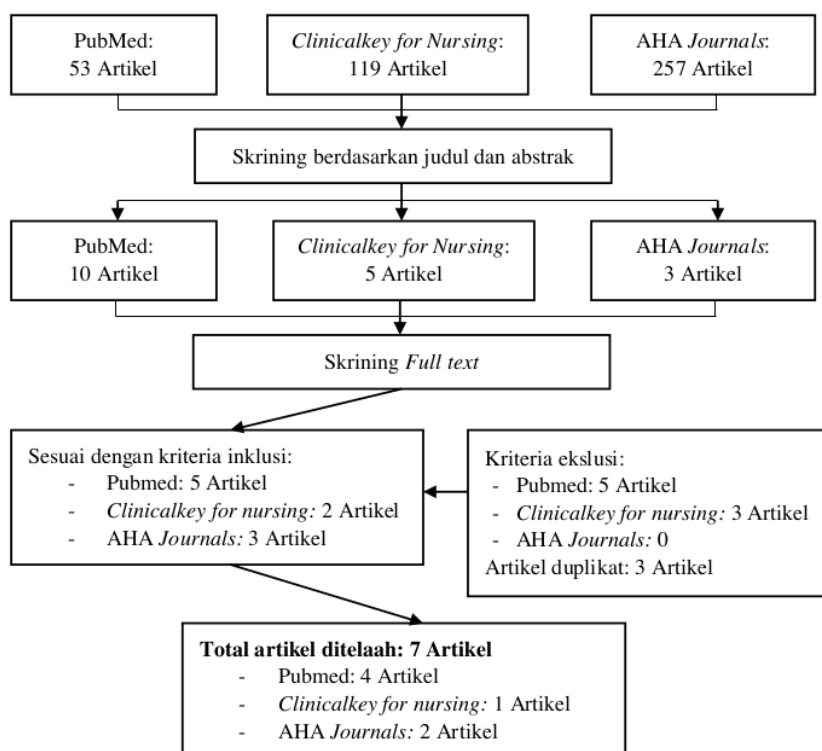
Perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan dituntut untuk dapat menyelesaikan masalah keperawatan akibat pneumonia pada pasien stroke. Perawat diharapkan dalam memberikan perawatan selalu berpedoman pada bukti ilmiah. Maka dari itu, *review* ini akan meninjau berbagai literatur tentang intervensi yang dapat dilakukan perawat untuk mencegah dan mengatasi masalah pneumonia pada pasien stroke.

METODE

Artikel ini merupakan sebuah *review* literatur mengenai intervensi keperawatan untuk mengatasi stroke associated pneumonia (SAP).

Pertanyaan penelitian ini adalah apa saja intervensi keperawatan yang dapat digunakan untuk mencegah dan mengatasi SAP pada pasien stroke? Pencarian literatur menggunakan pangkalan data elektronik yaitu PUBMED, *clinical key for nursing* dan *AHA Journals*. Pencarian literatur dibatasi untuk artikel yang terbit 10 tahun terakhir

dilakukan pada semua pasien stroke baik iskemik maupun hemoragik, intervensi yang diberikan merupakan tindakan keperawatan, dan *outcome* yang dinilai adalah *pneumonia*. Kriteria eksklusi pada *review* ini adalah intervensi farmakologis dan tindakan medis kedokteran. Kata kunci yang digunakan pada pencarian literatur menggunakan



yaitu tahun 2010 – 2020 dan berbahasa Inggris. Adapun kriteria inklusi yang ditetapkan dalam pencarian literatur yaitu penelitian

logika Boolean (*Boolean logic*) yaitu *nursing intervention AND stroke associated pneumonia*.

Gambar 1. Alur pencarian literatur

HASIL

Hasil pencarian literatur ditemukan pada masing-masing

pangkalan data yaitu 53 artikel di PUBMED, 119 artikel di *clinical key for nursing*, dan 257 artikel di *AHA*

journals. Artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi adalah 4 artikel (Bath, Lee, & Everton, 2019; Lyons et al., 2018; Murray & Scholten, 2018; Theofanidis & Gibbon, 2016) di PUBMED, 1 artikel (Amatangelo & Thomas, 2020) di *clinical key for nursing* dan 2 artikel (Brady, Furlanetto, Hunter, Lewis, & Milne, 2011; Palli et al., 2017) di *AHA Journals*.

Tujuh artikel ditelaah dan ditemukan beberapa intervensi yang

digunakan untuk mencegah dan menurunkan kejadian pneumonia pada pasien stroke. Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan adalah *screening dysphagia* (Amatangelo & Thomas, 2020; Palli et al., 2017), mobilisasi awal (Theofanidis & Gibbon, 2016), terapi menelan (Bath et al., 2019), dan *oral care* (Brady et al., 2011; Lyons et al., 2018; Murray & Scholten, 2018).

Tabel 1. Hasil Pencarian Literatur

No	Judul, Pengarang & tahun	Desain penelitian	Intervensi keperawatan untuk SAP
1.	<i>Nursing interventions in stroke care delivery: An evidence-based clinical review</i> (Theofanidis & Gibbon, 2016)	<i>An evidence-based clinical review</i>	Mobilisasi awal direkomendasikan untuk mencegah komplikasi pneumonia aspirasi pada pasien stroke.
2.	<i>Swallowing therapy for dysphagia in acute and subacute stroke (review)</i> (Bath, Lee, & Everton, 2019)	<i>Review</i>	Terapi menelan tidak mengurangi skor penetrasi-aspirasi (SMD -0,37 95% CI -0,74 hingga -0,00; 303 peserta; IM = 46 %; P = 0.05; bukti berkualitas rendah). Terapi menelan dapat mengurangi kejadian infeksi dada atau pneumonia (OR 0,36, 95% CI 0,16 hingga 0,78; 618 peserta; 9 penelitian; IM = 59%; P = 0,009%; bukti berkualitas sangat rendah).
3.	<i>Oral care after stroke: Where are we now?</i> (Lyons et al., 2018)	<i>Narrative review</i>	Peningkatan praktik <i>oral care</i> dapat mengurangi risiko pneumonia memiliki bukti yang lemah.

No	Judul, Pengarang & tahun	Desain penelitian	Intervensi keperawatan untuk SAP
4.	⁷ <i>An Oral hygiene protocol improves oral health for patients in inpatient stroke rehabilitation</i> (Murray & Scholten, 2018)	RCT	Setelah 1 minggu menjalani perawatan kebersihan mulut sederhana, skor OHAT untuk 89 peserta menunjukkan peningkatan rerata pada semua peserta. Secara khusus 59% peserta dengan disfagia mengalami peningkatan 1 poin atau lebih. Tidak ada peserta yang mengalami pneumonia.
5.	<i>Priority nursing interventions caring for the stroke patient</i> (Amatangelo & Thomas, 2020)	Review	Screening disfagia harus dilakukan pada semua pasien stroke disamping tempat tidur sebelum diberikan apapun melalui mulut, termasuk cairan, obat oral atau makanan. Disfagia dapat meningkatkan risiko pneumonia aspirasi hingga 6-7 kali lipat.
6.	² <i>Early dysphagia screening by trained nurses reduces pneumonia rate in stroke patients</i> A clinical intervention study (Palli et al., 2017)	Pre- and post-intervention trial	Skrining dsfagia 24/7 dapat dilakukan secara efektif oleh perawat dan menyebabkan penurunan angka pneumonia (3,8% versus 11,6%; P=0,004). Perawat dapat langsung melakukan skrining disfagia setelah pasien stroke masuk jika tidak terdapat terapis wiraca-bahasa guna mengatasi disfungsi menelan.
7.	¹¹ <i>Oral Health Care for Patients After Stroke</i> (Brady, Furlanetto, Hunter, Lewis, & Milne, 2011)	Systematic Review	Sebanyak 3 literatur ditelaah. Ditemukan bahwa gel dekontaminasi yang dioleskan pada selaput lendir mulut pasien sebanyak 4 kali sehari mengurangi kejadian pneumonia (P=0,003).

DISKUSI

Dua artikel menyebutkan bahwa *screening dysphagia* jika dilakukan secara efektif dapat menurunkan angka kejadian pneumonia pada pasien stroke (Amatangelo & Thomas, 2020; Palli et al., 2017). *Screening dysphagia* sangat penting dilakukan karena *dysphagia* dapat meningkatkan risiko pneumonia aspirasi hingga 6-7 kali lipat (Amatangelo & Thomas, 2020). *Screening dysphagia* harus dilakukan segera oleh perawat, jika tidak terdapat terapis wicara-bahasa, pada semua pasien stroke sebelum diberikan apapun melalui mulut, termasuk cairan, obat oral atau makanan (Amatangelo & Thomas, 2020; Palli et al., 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Palli et al. (2017) menemukan bahwa *screening dysphagia* yang dilakukan 24/7 dapat menurunkan angka pneumonia pada kelompok intervensi (3,8% versus 11,6%; $P=0,004$). Beberapa instrumen *screening dysphagia* yang sudah diuji reliabilitas dan validitasnya adalah *Standardized Swallowing Assessment (SSA)*, *Massey Bedside Swallowing Screen (MBBS)*, *Dysphagia Screening Tool*, *Nursing Dysphagia Screening Tool*, *Acute Stroke Dysphagia Screen (ASDS)*, *Korean version of Standardized Swallowing Assessment (K-SSA)* (Jiang, Fu, Wang, & Ma, 2016), dan *Gugging Swallowing Screen* (Palli et al., 2017). Untuk dapat menggunakan instrumen tersebut dan melakukan *screening* dengan baik dan tepat perawat

dituntut untuk mengikuti pelatihan mengenai *screening dysphagia* dan terus meng-*update* ilmu yang dimiliki berdasarkan *evidence based nursing*.

Satu artikel berdasarkan hasil telaah literaturinya merekomendasikan untuk melakukan mobilisasi awal untuk mencegah komplikasi pneumonia aspirasi pada pasien stroke (Theofanidis & Gibbon, 2016). Diserens, et al (2011) melakukan uji coba terkontrol secara acak untuk tindakan mobilisasi awal versus tertunda dari tempat tidur dengan kejadian komplikasi parah sebagai hasil utama. Hasilnya ditemukan bahwa lima pasien stroke yang mendapatkan mobilisasi tertunda mengalami pneumonia (1 pasien di hari pertama, 2 pasien di hari ketiga, dan 1 pasien di hari keempat) (Diserens et al., 2012). Mobilisasi awal yang dilakukan ialah dengan menaikkan posisi kepala menjadi 45 derajat selama 24 jam, jika tidak terjadi perburukan kondisi pasien maka kepala dinaikkan setelah 48 jam menjadi 90 derajat selama 4 jam, kemudian dilakukan pengamatan perburukan klinis. Jika tidak terjadi perburukan klinis, maka pasien dapat dipindahkan dari tempat tidur (ke kursi atau posisi berdiri) oleh fisioterapis (Diserens et al., 2012).

Bath, Lee & Everton (2019) melakukan *review* mengenai terapi menelan. Hasilnya adalah terapi menelan tidak mengurangi skor penetrasi-aspirasi (SMD -0,37 95% CI -0,74 hingga -0,00; 303 peserta;

IM=46%; P=0,05), terapi menelan dapat mengurangi kejadian infeksi dada atau pneumonia (OR 0,36, 95% CI 0,16 hingga 0,78; 618 peserta; 9 penelitian; IM=59%; P=0,009%) (Bath et al., 2019). Terapi menelan dilakukan oleh terapi wicara-bahasa atau dapat juga dilakukan oleh perawat terlatih. Terapi menelan atau *swallowing therapy* meliputi strategi kompensatori atau metode tidak langsung dan metode langsung (Mulyatsih, 2009). Strategi kompensatori bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot menelan. Strategi kompensatori dapat memperbaiki rangsangan atau stimulasi yang dihantarkan melalui cabang maksila dari saraf trigeminal, faring melalui saraf glossofaringeal, saraf vagus, dan saraf laring superior (Achmad et al., 2017). Metode ini dapat berupa perubahan posisi kepala, posisi tubuh, cara pemberian makan dan modifikasi diet. Latihan menelan dengan metode langsung bertujuan untuk mengubah fisiologi menelan. Metode ini seperti *the effortfull swallow*, *the mendelsohn maneuver*, dan *the supraglottic swallow* (Mulyatsih, 2009).

Oral care dapat dilakukan untuk mengurangi pneumonia pada pasien stroke (Brady et al., 2011; Lyons et al., 2018; Murray & Scholten, 2018). Tindakan *oral care* yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan kebersihan mulut sederhana (Murray & Scholten, 2018) dan memberikan gel dekontaminasi yang dioleskan pada selaput lendir mulut pasien sebanyak 4 kali sehari (Brady et al.,

2011). Perawat menganggap kebersihan mulut sebagai hal yang penting, tetapi tidak selalu dianggap sebagai prioritas dalam perawatan akut (Dickinson, 2012, Prendergast & Hinkle, 2018). Tantangan yang dihadapi oleh perawat dalam melakukan *oral care* adalah kurangnya pengetahuan tentang ketentuan, tantangan dan praktik perawatan mulut dalam pengaturan unit stroke dan kurangnya *evidence based* mengenai praktik *oral care* (Horne, McCracken, Walls, Tyrell, & Smith, 2014). *Oral care* pasca stroke dapat ditingkatkan dengan meningkatkan kesadaran, pemahaman dan pengetahuan profesional kesehatan tentang manfaat potensial dari perawatan mulut pasca stroke (Horne, McCracken, Walls, Tyrell, & Smith, 2014).

KESIMPULAN

Intervensi yang digunakan untuk mencegah dan menurunkan kejadian pneumonia pada pasien stroke adalah *screening dysphagia*, mobilisasi awal, terapi menelan dan *oral care*. *Oral care* yang rutin terbukti dapat menurunkan kejadian pneumonia pada pasien stroke.

SARAN

Perawat diharapkan untuk menjadikan *oral care* sebagai kegiatan rutin yang penting dan harus dilakukan untuk mencegah terjadinya SAP. Perawat juga dituntut untuk mengikuti pelatihan dan terus meng-*update* ilmu yang

dimiliki berdasarkan *evidence based nursing practice*.

<https://doi.org/10.1161/STROK.EAHA.111.628198>

DAFTAR PUSTAKA

Achmad, B. F., Nuraeni, A., Arifin, M. Z., Keperawatan, D., Kedokteran, F., & Mada, U. G. (2017). Perbedaan Efektivitas Terapi Menelan Berdasarkan Karakteristik Demografi Pasien Disfagia Stroke. *Jurnal Keperawatan Klinis Dan Komunitas*, 1(2), 120–130.

Amatangelo, M. P., & Thomas, S. B. (2020). Priority Nursing Interventions Caring for the Stroke Patient. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 32(1), 67–84. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2019.11.005>

Bath, P. M., Lee, H. S., & Everton, L. F. (2019). Bath, P. M., Lee, H. S., & Everton, L. F. (2019). Swallowing therapy for dysphagia in acute and subacute stroke. *Stroke*, 50(3), E46–E47. <https://doi.org/10.1161/STROK.EAHA.118.024299> Swallowing therapy for dysphagia in acute and subacute stroke. *Stroke*, 50(3), E46–E47. <https://doi.org/10.1161/STROK.EAHA.118.024299>

Brady, M. C., Furlanetto, D. L. C., Hunter, R. V., Lewis, S. C., & Milne, V. (2011). Oral health care for patients after stroke. *Stroke*, 42(12), 636–637.

Dickinson, H. (2012). Maintaining oral health after stroke. *Nursing Standard*, 26(49), 35–39. <https://doi.org/10.7748/ns2012.08.26.49.35.c9233>

Diserens, K., Moreira, T., Hirt, L., Faouzi, M., Grujic, J., Bieler, G., ... Michel, P. (2012). Early mobilization out of bed after ischaemic stroke reduces severe complications but not cerebral blood flow: A randomized controlled pilot trial. *Clinical Rehabilitation*, 26(5), 451–459. <https://doi.org/10.1177/0269215511425541>

Gong, S., Zhou, Z., Zhou, M., Lei, Z., Guo, J., Chen, N., & He, L. (2016). Validation of risk scoring models for predicting stroke-associated pneumonia in patients with ischaemic stroke. *Stroke and Vascular Neurology*, 1(3), 122–126. <https://doi.org/10.1136/svn-2016-000025>

Horne, M., Mccracken, G., Walls, A., Tyrrell, P. J., & Smith, C. J. (2015). Organisation, practice and experiences of mouth hygiene in stroke unit care: A mixed-methods study. *Journal of Clinical Nursing*, 24(5–6), 728–738. <https://doi.org/10.1111/jocn.12665>

- Huang, G.-Q., Lin, Y.-T., Wu, Y.-M., Cheng, Q.-Q., Cheng, H.-R., & Wang, Z. (2019). Individualized Prediction Of Stroke-Associated Pneumonia For Patients With Acute Ischemic Stroke. *Clinical Interventions in Aging, Volume 14*, 1951–1962. <https://doi.org/10.2147/CIA.S225039>
- Ji, R., Shen, H., Pan, Y., Wang, P., Liu, G., Wang, Y., ... Wang, Y. (2013). Novel risk score to predict pneumonia after acute ischemic stroke. *Stroke, 44*(5), 1303–1309. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.000598>
- Jiang, J. L., Fu, S. Y., Wang, W. H., & Ma, Y. C. (2016). Validity and reliability of swallowing screening tools used by nurses for dysphagia: A systematic review. *Tzu Chi Medical Journal, 28*(2), 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.tcmj.2016.04.006>
- Kishore, A. K., Vail, A., Chamorro, A., Garau, J., Hopkins, S. J., Di Napoli, M., ... Smith, C. J. (2015, May 20). How Is Pneumonia Diagnosed in Clinical Stroke Research? *Stroke*, Vol. 46, pp. 1202–1209. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.114.007843>
- Li, Y., Zhang, Y., Ma, L., Niu, X., & Chang, J. (2019). Risk of stroke-associated pneumonia during hospitalization: Predictive ability of combined A2DS2 score and hyperglycemia. *BMC Neurology, 19*(1), 298. <https://doi.org/10.1186/s12883-019-1497-x>
- Lyons, M., Smith, C., Boaden, E., Brady, M. C., Brocklehurst, P., Dickinson, H., ... Watkins, D. C. (2018). Oral care after stroke: Where are we now? *European Stroke Journal, 3*(4), 347–354. <https://doi.org/10.1177/2396987318775206>
- Mulyatsih, M. E. (2009). *Pengaruh latihan menelan terhadap status fungsi menelan pasien stroke dengan disfagia dalam konteks asuhan keperawatan d RSUPN DR Cipto Mangunkusumo dan RSUP Fatmawati Jakarta*. Universitas Indonesia.
- Murray, J., & Scholten, I. (2018). An oral hygiene protocol improves oral health for patients in inpatient stroke rehabilitation. *Gerodontology, 35*(1), 18–24. <https://doi.org/10.1111/ger.12309>
- Palli, C., Fandler, S., Doppelhofer, K., Niederkorn, K., Enzinger, C., Vetta, C., ... Gattringer, T. (2017). Early Dysphagia Screening by Trained Nurses

- Reduces Pneumonia Rate in Stroke Patients: A Clinical Intervention Study. *Stroke*, 48(9), 2583–2585. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.018157>
- Patel, U. K., Kodumuri, N., Dave, M., Lekshminarayanan, A., Khan, N., Kavi, T., ... Jani, V. (2020). Stroke-Associated Pneumonia: A Retrospective Study of Risk Factors and Outcomes. *The Neurologist*, 25(3), 39–48. <https://doi.org/10.1097/NRL.000000000000269>
- Prendergast, V., & Hinkle, J. L. (2018). Oral Care Assessment Tools and Interventions After Stroke. *Stroke*, 49(4), e153–e156. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.017045>
- Smith, C. J., Kishore, A. K., Vail, A., Chamorro, A., Garau, J., Hopkins, S. J., ... Meisel, A. (2015). Diagnosis of Stroke-Associated Pneumonia: Recommendations From the Pneumonia in Stroke Consensus Group. *Stroke; a Journal of Cerebral Circulation*, 46(8), 2335–2340. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.115.009617>
- Theofanidis, D., & Gibbon, B. (2016). Nursing interventions in stroke care delivery: An evidence-based clinical review. *Journal of Vascular Nursing*, 34(4), 144–151. <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2016.07.001>
- Tinker, R. J., Smith, C. J., Heal, C., Bettencourt-Silva, J. H., Metcalf, A. K., Potter, J. F., & Myint, P. K. (2019). Predictors of mortality and disability in stroke-associated pneumonia. *Acta Neurologica Belgica*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s13760-019-01148-w>
- Wandira, R. D., Amalia, L., & Fuadi, I. (2018). Hubungan Antara Derajat Keparahan Stroke dengan Kejadian Stroke-Associated Pneumonia. *Neurona*, 35(2), 3–7.

INTERVENSI KEPERAWATAN STROKE ASSOCIATED PNEUMONIA (SAP): LITERATURE REVIEW

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
2	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Internet Source	1%
3	www.healio.com Internet Source	1%
4	ejurnal.poltekkesjakarta3.ac.id Internet Source	1%
5	jmk.stikesmitrakeluarga.ac.id Internet Source	1%
6	www.researchgate.net Internet Source	1%
7	gupea-preproduction.ub.gu.se Internet Source	1%
8	www.scribd.com Internet Source	1%
9	www.ncbi.nlm.nih.gov Internet Source	1%

10

Submitted to Universitas Katolik Widya
Mandala

Student Paper

1 %

11

discovery.dundee.ac.uk

Internet Source

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On