

WEBINAR EDUKASI ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN VENTILASI MEKANIK**Lani Watania^{1*}, Sarah Lidya², Elissa Hutasoit³**¹⁻³Universitas Pelita Harapan

Email Korespondensi: lani.watania@uph.edu

Disubmit: 19 Mei 2022

Diterima: 09 Juni 2022

Diterbitkan: 01 September 2022

DOI: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i9.6785>**ABSTRAK**

Kondisi pasien di ruang rawat intensif adalah pasien dengan kondisi kritis atau kehilangan kesadaran sehingga perawat akan mengetahui segala sesuatu yang terjadi pada pasien melalui pengawasan yang tepat dan teratur. Oleh karena itu, kualitas asuhan keperawatan yang tepat dan sesuai pada pasien-pasien yang terpasang ventilasi mekanik di ruang rawat intensif harus di prioritaskan guna meningkatkan harapan hidup dan mempercepat proses *tapping off* pemasangan ventilasi mekanik dan penyembuhan pasien saat perawatan di ruang rawat intensif. Webinar ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada perawat di ruang rawat intensif terkait Asuhan Keperawatan pada pasien dengan Ventilasi Mekanik. Kegiatan PKM ini dilakukan secara daring dan menjabarkan materi terkait Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Ventilasi Mekanik. Target dari PKM ini adalah sebanyak 15 perawat ruang rawat intensif di RS Serukam. Terdapat peningkatan skor *pre-test* dan *post-test* sebesar 15 poin dari rerata nilai 75 ke 90. Setelah dilakukan edukasi melalui webinar terdapat peningkatan pemahaman dan pengetahuan perawat diruang rawat intensif tentang Asuhan Keperawatan kepada pasien dengan Ventilasi Mekanik.

Kata Kunci: Asuhan Keperawatan, Ruang Rawat Intensif, Perawat, Ventilasi Mekanik

ABSTRACT

The condition of the patient in the ICU room is a patient with a critical condition or loss of consciousness so that the nurse will know everything that happens to the patient through proper and regular monitoring and recording. Therefore, the importance of proper and appropriate nursing care services for patients who are mechanically ventilated in the ICU must be prioritized to increase life expectancy and accelerate the process of tapping off mechanical ventilation and patient recovery during treatment in the ICU. The main purpose of this webinar is to provide the knowledge related to Nursing Care for Patients with Ventilators. This community service activity is carried out online and describes materials related to Nursing Care for Patients with Ventilators. The target of this PKM is 15 Intensive care nurses at Serukam Hospital. There is an increase in the pre-test and post-test scores by 15 points from the average score of 75 to 90. There was an increase in nurses's understanding and knowledge related to nursing care for patients with mechanical ventilation.

Keywords : Nursing Care, Intensive Care Unit, Nurses, Mechanical Ventilation

1. PENDAHULUAN

Keperawatan adalah suatu bentuk pelayanan profesional yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan dan mencakup pelayanan bio-psiko-sosio dan spiritual (Koutoukidis & Stainton, 2020). Keperawatan didasarkan pada ilmu yang komprehensif dan pelayanannya ditunjukkan kepada individu, keluarga, serta masyarakat yang sedang sakit atau sedang sehat. Dasar dari keperawatan adalah human science and human care dan caring dengan mengupayakan perlakuan pasien secara manusiawi melalui proses keperawatan (Koutoukidis & Stainton, 2020). Proses keperawatan adalah suatu pendekatan penyelesaian masalah yang sistematis dalam pemberian asuhan keperawatan dengan menitikberatkan pada kebutuhan dan masalah pasien. Asuhan keperawatan merupakan tugas pokok perawat dalam mengelola pelayanan dan asuhan keparawatan secara komprehensif meliputi pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, tindakan, dan evaluasi kondisi pasien, khususnya pada pasien-pasien di ruang Intensive (Elliot & Elliot, 2018).

Menurut World Health Organization (WHO, 2018) ruang Intensive Care Unit (ICU) adalah suatu ruangan (bangsal) khusus di rumah sakit yang di fasilitasi atau dilengkapi dengan adanya staf terlatih dan peralatan-peralatan khusus. Ruang ICU juga di tunjukkan sebagai ruangan obeservasi khusus, perawatan tingkat lanjut, dan terapi pada pasien dengan penderita penyakit akut, cedera, atau penyulit yang mengancam nyawa atau jiwa pasien (Muthia, 2016). Perlakuan perawat terhadap pasien di ruang ICU cukup berbeda dengan pasien di ruang rawat inap biasa. Hal ini dikarenakan pasien di ruang ICU memiliki tingkat ketergantungan yang sangat tinggi terhadap perawat dan dokter di ruangan tersebut (Wulan et al, 2019).

Kondisi pasien di ruang ICU adalah pasien dengan kondisi kritis atau kehilangan kesadaran sehingga perawat akan mengetahui segala sesuatu yang terjadi pada pasien melalui monitoring dan recording yang tepat dan teratur (tercatat setiap waktu). Oleh karena itu bila ada perubahan yang terjadi pada kondisi pasien maka harus di analisis secara cermat dan tepat supaya dapat diberikan tindakan dan pengobatan yang sesuai dengan kondisi pasien pada saat itu. Harapannya pasien ini akan mengalami pemulihan kembali (reversible) sesuai dengan jangka waktu perawatannya (jangka panjang). Perawatan di ICU juga memerlukan biaya perawatan yang cukup tinggi karena dari segi peralatan dan tenaga yang khusus (Bayatmanesh et al., 2017).

Kebutuhan pelayanan pasien di ruang (ICU) adalah tindakan resusitasi jangka panjang yang meliputi dukungan hidup untuk fungsi-fungsi vital seperti airway (fungsi jalan napas), breathing (fungsi pernapasan), circulation (fungsi sirkulasi), brain (fungsi otak), dan fungsi organ lain, disertai dengan diagnosis dan terapi (WHO, 2018). Kondisi ini yang menyebabkan bahwa ICU tidak lagi hanya menangani kasus pasien pasca bedah atau gangguan ventilasi mekanik. Tetapi sudah menjadi ruangan dengan memberikan terapi (medicine) dengan standar ruangan ICU. Semua Rumah Sakit kelas C dan penyedia pelayanan Kesehatan rujukan harus mempunyai ICU yang memberikan pelayanan yang profesional dan berkualitas dengan mengutamakan keselamatan pasien dan melibatkan berbagai tenaga profesional yang terdiri dari multidisiplin ilmu yang bekerja sama dalam tim dengan manajemen.

Pengembangan tim multidisiplin ini sangat berkaitan dengan keselamatan pasien. Besarnya dukungan terhadap sarana dan

prasarana yang menunjang keselamatan pasien di ruang ICU serta mahal biaya perawatan di ruangan tersebut, maka rumah sakit harus konsentrasi dalam membentuk ruang instalasi yang berintegrasi. Salah satu hal yang membuat mahal ruang ICU adalah ketersediaan alat ventilasi mekanik (Wilcox et al., 2019). Ventilasi mekanis diindikasikan untuk kondisi klinis dan fisiologis. Manajemen 5 keperawatan pada pasien dengan gangguan ventilasi secara mekanis sangat menantang di berbagai tingkatan: keterampilan teknis yang sangat tinggi; keterampilan pengetahuan invasive monitoring; dan implementasi intervensi untuk merawat pasien di ICU (Brack & Sandford, 2011). Setiap pasien yang memiliki sakit kritis memiliki rasional klinis terpasangnya ventilasi mekanik dan komplikasi lainnya yang berhubungan dengan penyakitnya.

Terdapat prinsip-prinsip kolaboratif yang berbasis bukti inti yang mendukung manajemen asuhan keperawatan pasien ventilasi mekanik di ICU, yaitu keselamatan pasien, monitoring pasien, peralatan invasive pasien, kenyamanan pasien, posisi pasien, pengelolaan stressor, manajemen nyeri dan sedasi dengan ketersediaan perawat yang sudah terlatih ICU. Kemampuan suatu rumah sakit dalam memberikan pelatihan kepada perawat khusus ICU terbatas, tidak semua rumah sakit memiliki kapasitas terhadap perawat untuk melaksanakan training ICU (Donovan et al., 2018).

Oleh karena itu pentingnya pelayanan asuhan keperawatan yang tepat dan sesuai pada pasien-pasien yang terpasang ventilasi mekanik di ruang ICU harus di prioritaskan guna meningkatkan harapan hidup dan mempercepat proses tapping off pemasangan ventilasi mekanik dan penyembuhan pasien saat perawatan di ICU (Alexander, 2021). Selain dari pelatihan keterampilan khusus perawatan ICU, salah satu yang paling penting lainnya adalah dengan memberikan edukasi mengenai asuhan keperawatan pada pasien dengan ventilasi mekanik.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Berdasarkan observasi pada kondisi ruangan ICU RS Bethesda Serukam, didapatkan permasalahan utama yaitu kurangnya edukasi dan pelatihan kepada tenaga kesehatan khususnya perawat dalam merawat pasien dengan ventilator. Adapun jumlah perawat yang bekerja di Ruang ICU adalah 15 perawat yang terdiri dari satu kepala perawat dan sisanya sebagai perawat pelaksana. Perawat yang bekerja di ICU seharusnya memiliki pelatihan dasar yang sesuai dengan kondisi kebutuhan ruangan. Pemberian asuhan keperawatan yang tidak adekuat dapat berdampak pada kualitas hidup pasien yang dirawat di ruangan tersebut.

Adapun beberapa rumusan pertanyaan adalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana gambaran demografik pada peserta kegiatan webinar?
- 2) Apakah terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi terkait Asuhan Keperawatan dengan Ventilasi Mekanik (nilai rerata)?

Berikut adalah peta dan lokasi dari target kegiatan pengabdian masyarakat ini.



Gambar 1. Peta dan Lokasi Kegiatan

3. KAJIAN PUSTAKA

Pengobatan pada area kritis merupakan perawatan holistik pada pasien yang mengalami penyakit yang mengancam nyawa, intervensi dan monitoring dilakukan secara berkelanjutan dan bertolak ukur pada perubahan kondisi pasien (Xie et al., 2020). Keperawatan dalam area perawatan kritis membutuhkan ketangkasan dalam pengetahuan, kemajuan dalam penggunaan alat-alat yang kompleks serta teknologi perawatan intensif yang selalu berubah seiring dengan kondisi dan kebutuhan. Selain itu, dibutuhkan juga kestabilan psikologis yang tinggi saat menghadapi kondisi yang tidak terduga di ruangan perawatan. Oleh karena itu, beban kerja dan tekanan psikis yang dialami oleh perawat yang bekerja di area kritis lebih terasa dibandingkan yang bekerja dibangsal perawatan umum (Xie et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa perawat yang berada di ruang perawatan intensif memiliki kemampuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien yang dirawat dengan meminimalisir biaya pengobatan dari alat-alat yang digunakan serta lama perawatan pasien (Mayo et al., 2017; Woo et al., 2017). Kemampuan seorang perawat di area kritis secara langsung mempengaruhi kualitas pemberian layanan kesehatan dan kemampuan profesional tersebut dapat ditingkatkan melalui pelaksanaan edukasi melalui pelatihan-pelatihan khusus (Xie et al., 2020). Tingkat pengetahuan dari perawat membantu perkembangan dari asuhan keperawatan jika hal tersebut diimplementasikan dengan prinsip-prinsip yang sesuai (Geravandi et al., 2018). Asuhan keperawatan merupakan komponen penting dalam perawatan pasien diruangan intensif serta merupakan dasar untuk mengembangkan hubungan yang sesuai dengan pasien. Perawat yang bekerja dalam *shift* yang panjang serta memiliki beragam peran dapat menjadi penghubung untuk memenuhi kebutuhan pasien yang paling tepat. Oleh karena itu, penting bagi seorang perawat untuk memiliki kualifikasi yang tepat saat melakukan perawatan pasien di ruang intensif (Xie et al., 2020).

Perawat dapat mengembangkan dan meningkatkan pengetahuannya melalui berbagai media dan kesempatan belajar, contohnya dengan mengikuti seminar, pelatihan dan juga pendampingan secara langsung oleh atasan pada saat melaksanakan tugas. Pendekatan kolaboratif dari berbagai disiplin ilmu juga mampu mendorong untuk menghasilkan pengetahuan yang berkualitas (Alaee et al., 2012), salah satu bentuk yang dinilai efektif adalah dengan pembelajaran terstruktur yang terdiri dari pembelajaran mandiri, *short lectures*, dan *small group teaching*. *Flipped Classroom* juga dapat

menjadi pilihan untuk perawat, prosesnya berawal dari usaha mandiri untuk mempelajari bahan ajar sebelum berhadapan dengan pengajar hingga akhirnya ke aplikasi teori yang diajarkan dalam kelas. Metode ini dinilai lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan belajar perawat saat memperdalam materi. Untuk memberikan edukasi secara umum bentuk seminar atau webinar dinilai efektif dalam mencakup materi pembelajaran yang bersifat umum. Hal ini akan menjadi lebih baik jika di tindak lanjuti dengan praktik secara langsung untuk mengasah keahlian perawat.

Webinar diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman dan pengetahuan perawat secara umum terkait Asuhan Keperawatan pada pasien dengan ventilasi mekanik secara umum. Dan menjadi pengingat kembali akan hal-hal prinsip yang sudah pernah dipelajari sebelumnya oleh perawat.

4. METODE

a. Tujuan Persiapan

Persiapan kegiatan Webinar ini telah dimulai kurang lebih sebulan sebelum kegiatan dilaksanakan. Diawali dengan pembentukan grup komunikasi ke beberapa meeting untuk mendiskusikan komponen-komponen penting dalam webinar seperti tema, pembicara, waktu kegiatan serta peserta. Tim mengawali dengan pembuatan flyer untuk disebarkan ke Rumah Sakit, setelah itu setiap anggota tim sudah dibagikan tugas masing-masing terkait persiapan webinar meliputi ; penyusunan materi webinar, penyusunan *pre-test* dan *post-test*, penyebaran flyer kegiatan, hingga ke briefing peserta melalui group *Whatsapp*.

Persiapan kegiatan (GR) terakhir dilakukan 1 hari sebelum Webinar yaitu pada tanggal 5 Desember 2021. Pada hari tersebut dilakukan latihan secara keseluruhan terkait alur kegiatan, pemateri hingga teknis penggunaan Zoom Meeting. Semua kelompok berlatih sesuai peran masing-masing yaitu sebagai *Host Zoom Meeting*, moderator, narasumber dan pembagi tautan absensi dan *pre-test/post-test*. Kegiatan latihan berjalan dengan lancar dan baik. Adapun pelaksanaan kegiatan ini dilakukan sesuai perencanaan yang sudah disusun sebelumnya, yaitu pada tanggal 6 Desember 2021 pukul 09.00-12.00.

b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan ini direncanakan untuk diselenggarakan dengan metode webinar melalui aplikasi Zoom. Pelaksanaan kegiatan direncanakan pada 6 Desember 2021. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat bagi peserta seperti ; memahami anatomi dan fisiologi sistem pernafasan, memahami pengkajian fisik pada pasien yang menggunakan ventilator, memahami diagnosa keperawatan pada pasien yang menggunakan ventilator dan memahami perawatan pasien dengan ventilator.

Berikut adalah perencanaan susunan acara webinar PkM. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) akan dimulai dengan registrasi dan *pre-test*, pemaparan materi mengenai anatomi dan fisiologi sistem pernafasan, pengkajian keperawatan pada pasien dengan ventilator, diagnosa keperawatan pada pasien dengan ventilator, dan perawatan pasien dengan ventilator. Kemudian, diakhiri dengan diskusi, dan pengisian *post-test* serta form evaluasi kegiatan.

c. Evaluasi

Berikut adalah uraian dari proses Evaluasi kegiatan webinar :

1) Struktur

Jumlah total peserta yang hadir adalah 15 perawat ICU. Persiapan alat untuk mendukung webinar sudah dipersiapkan dengan sejak 1 minggu sebelum kegiatan. Persiapan alat penunjang edukasi sudah dipastikan siap pakai dilakukan sejak pukul H-1 sebelum kegiatan yaitu 5 Desember 2021. Pemateri telah mempersiapkan diri dengan baik, serta slide *power point* yang telah dibagikan sebelumnya kepada *co-host* sebagai *back up* dan juga diberikan kepada tim anggota yang membuat *pre test* dan *post test*. Semua anggota tim telah menjalankan peran dan tanggung jawabnya masing-masing dengan baik.

2) Proses

Kegiatan webinar dimulai tepat waktu dan pemberian edukasi dilaksanakan sesuai waktu yang telah disepakati. Peserta webinar tampak aktif menyimak setiap materi edukasi yang diberikan. Pemateri memberikan materi sesuai dengan waktu yang telah direncanakan sebelumnya. Kemudian secara aktif dan bergantian menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peserta. Media penunjang webinar seperti *slide power point*, laptop, dan peralatan listrik berfungsi dengan baik sepanjang acara.

3) Hasil

Peserta webinar aktif berpartisipasi selama proses pemberian materi dan sesi tanya jawab. Terjadi peningkatan nilai rerata sebelum dan setelah mendapatkan edukasi sebanyak 15 poin. Seluruh peserta webinar berpartisipasi dengan memberikan feedback terkait kualitas webinar.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Berikut ini adalah hasil pelaksanaan kegiatan PkM yang di jabarkan dalam bentuk analisis statistik deskriptif. Hasil diambil dari demografik peserta, distribusi nilai rerata *Pre-Test* & *Post-Test* dan *Feedback* dari evaluasi peserta.

Tabel 1 Data Jenis Kelamin dan Tingkat Pendidikan Peserta Webinar (N=15)

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	6	40
Perempuan	9	60
Tingkat Pendidikan		
D3 Keperawatan	15	100
Sarjana Keperawatan dan Ners	0	0

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan dari total 15 peserta, sebanyak 60% peserta adalah perempuan dengan tingkat pendidikan peserta adalah D3 Keperawatan sebanyak 100% .

Tabel 2 Nilai Rerata *Pre-Test* dan *Post-Test* Peserta Webinar (N=15)

Variabel	Rerata Pre-Test	Rerata Post-Test
Pengetahuan Peserta	75	90

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan perbedaan nilai rerata peserta webinar yaitu pada *Pre-Test* 75 dan *Post-Test* 90 poin. Terdapat peningkatan nilai rerata sebelum peserta diberikan edukasi dan setelah peserta mendapat edukasi sebanyak 15 poin. Hal ini dapat menjadi indikator adanya perubahan tingkat pengetahuan pada peserta.

Tabel 3 Hasil Evaluasi Webinar dari peserta (N=15)

Variabel	Persentase (%)	Keterangan
Kualitas Media (Zoom)		
Suara	85	Sangat Baik
Gambar	90	Sangat Baik
Kualitas Webinar		
Informasi yang didapat dari Webinar	90	Sangat Baik
Narasumber	90	Sangat Baik
Diskusi/Tanya-Jawab	90	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan hasil dari 15 peserta yang mengisi lembar evaluasi terkait Webinar yang diikuti. Pada kualitas Media atau *Zoom Meeting*, sebanyak 85% peserta mengatakan kualitas suara sangat baik dan 90% mengatakan kualitas gambar baik. Untuk kualitas materi yang meliputi informasi yang didapatkan, kualitas narasumber saat membawakan materi dan sesi diskusi yang adekuat, 90% peserta mengatakan kualitasnya sangat baik.

Berikut adalah beberapa gambar dari kegiatan webinar ini ;



Gambar 2. Flyer Promosi Webinar

b. Pembahasan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kesehatan mendorong pertumbuhan pada berbagai jenis pelayanan kesehatan di Rumah Sakit, salah satunya pelayanan di Ruang Rawat Intensif atau ICU. Perawatan ICU sudah menjadi salah satu pelayanan integral yang penting dalam sistem pelayanan kesehatan (Marshall et al., 2017). Kebutuhan pelayanan pasien di ruang intensif atau ICU mencakup pelayanan holistik untuk mendukung kelangsungan hidup pasien yang dinamis. Seorang perawat dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis untuk menghadapi perubahan kondisi yang cepat dan disertai dengan *skills* yang adekuat dalam melakukan berbagai jenis tindakan resusitasi untuk menjaga fungsi vital pasien. Keperawatan dalam area perawatan kritis membutuhkan ketangkasan dalam pengetahuan, kemajuan dalam penggunaan alat-alat yang kompleks serta teknologi perawatan intensif yang selalu berubah seiring dengan kondisi dan kebutuhan.

Berdasarkan penelitian, didapati bahwa perawat membutuhkan persiapan diri yang lebih saat akan bekerja di ruang rawat intensif untuk mengembangkan kompetensi-kompetensi dasar secara professional (Serafin et al., 2022). Oleh karena itu, perawat yang bekerja di ruang intensif senantiasa harus melakukan pembaharuan untuk menunjang ilmu pengetahuan yang terbaru terkait perawatan pasien di ICU (Fouilloux et al., 2018). Perawat dapat mengembangkan *skills* yang dibutuhkan melalui pelatihan-pelatihan spesifik yang dapat membuat perawat mampu untuk menyediakan pelayanan kesehatan yang aman, efektif dan efisien terutama di area kritis dan kompleks seperti ICU (Santana-Padilla et al., 2022).

Adapun upaya-upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan tingkat pendidikan (D3 ke Sarjana Keperawatan) dan mengikuti berbagai bentuk pelatihan dan seminar terkait dengan perawatan pasien di ruang intensif. Salah satu contoh bentuk edukasi yang dilakukan adalah dengan memberikan seminar atau webinar terkait materi-materi yang penting untuk diperbaharui. Kegiatan Pengabdian yang dilakukan ini bertujuan untuk meningkatkan dan memperbaharui pengetahuan dari perawat di RS Serukam terkait Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Ventilasi Mekanik. Berdasarkan hasil evaluasi didapatkan adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan terkait tema ditinjau dari nilai rerata peserta. Hasil ini mengindikasikan bahwa seminar-seminar tematik perlu untuk dilakukan karena bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman perawat. Akan tetapi berdasarkan sebuah evaluasi review sistematis, didapatkan bahwa pelatihan terstruktur dan komprehensif didapati lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan perawat dalam merawat pasien dengan ventilasi mekanik (Guilhermino et al., 2018).

6. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dalam kegiatan ini adalah seluruh perawat merupakan lulusan Diploma Keperawatan dan terdapat peningkatan pemahaman dan pengetahuan pada perawat setelah diberikan edukasi secara online melalui webinar tentang Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Ventilasi Mekanik. Saran untuk selanjutnya adalah dapat dilaksanakan kegiatan-kegiatan webinar lainnya untuk memberikan edukasi

spesifik terkait intervensi keperawatan yang dapat diaplikasikan di ruangan rawat intensif.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Alaee, V., Seyedjavadi, M., Mohammadi, R., Aslani, M. R., & Hashemi-biria, B. (2012). The Effect of Clinical Supervisors Education to Quality of Nursing Care of Patients under Mechanical Ventilation in Critical Care Units. *Journal of Health and Care*, 14(3). <http://hcjournal.arums.ac.ir/article-1-126-en.html>
- Alexander, S. A. (2021). Intensive Care Unit Nursing Priorities in the United States. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 33(1), 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2020.10.001>
- Bayatmanesh, H., Zagheri Tafreshi, M., Mnoochehri, H., & Akbarzadeh Baghban, A. (2017). Evaluation of Patient-Related Nursing Care with Standards in Intensive Care Unit (ICU) TT - ارزیابی مراقبت‌های پرستاری - مرتبط با ایمنی بیمار با استانداردها در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU). *Yums-Armaghan*, 22(3), 375-389 <http://armaghanj.yums.ac.ir/article-1-1752-en.html>
- Brack, S., & Sandford, M. (2011). Partnerships in intensive care unit (ICU): a new model of nursing care delivery. *Australian Critical Care : Official Journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 24(2), 101-109. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2010.12.001>
- Donovan, A. L., Aldrich, J. M., Gross, A. K., Barchas, D. M., Thornton, K. C., Schell-Chaple, H. M., Gropper, M. A., & Lipshutz, A. K. M. (2018). Interprofessional Care and Teamwork in the ICU. *Critical Care Medicine*, 46(6), 980-990. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003067>
- Elliot, Z. J., & Elliot, S. C. (2018). An overview of mechanical ventilation in the intensive care unit. *Nursing Standard*, 32(28).
- Fouilloux, V., Gran, C., Guervilly, C., Breaud, J., El Louali, F., & Rostini, P. (2018). Impact of education and training course for ECMO patients based on high-fidelity simulation: a pilot study dedicated to ICU nurses. *Perfusion*, 34(1), 29-34. <https://doi.org/10.1177/0267659118789824>
- Geravandi, S., Soltani, F., Mohammadi, M. J., Alizadeh, R., Valipour, A., Hoseini, A., Rastegarimehr, B., Yari, A. R., Karimyan, A., & Ghomeishi, A. (2018). The effect of education on the nursing care quality of patients who are under mechanical ventilation in ICU ward. *Data in Brief*, 16, 822-827. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dib.2017.11.090>
- Guilhermino, M. C., Inder, K. J., & Sundin, D. (2018). Education on invasive mechanical ventilation involving intensive care nurses: a systematic review. *Nursing in Critical Care*, 23(5), 245-255. <https://doi.org/10.1111/nicc.12346>
- Husada, F.R.K. (2019). Penerapan Perawatan ETT pada Ny.P dengan Penurunan Kesadaran pada Kasus KAD di Ruang ICU RSUD H.Hanafi Muara Bungo, *Ayan* 8(5),55.
- Joanne Elliot, Z., & Charlton Elliot, S. (2018). An overview of mechanical ventilation in the intensive care unit. *Nursing Standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987)*, 32(28), 41-49. <https://doi.org/10.7748/ns.2018.e10710>

- Koutoukidis, G., & Stainton, K. (Eds.). (2020). *Tabbner's Nursing Care: theory and practice*. Elsevier Health Sciences.
- Marshall, J. C., Bosco, L., Adhikari, N. K., Connolly, B., Diaz, J. V, Dorman, T., Fowler, R. A., Meyfroidt, G., Nakagawa, S., Pelosi, P., Vincent, J.-L., Vollman, K., & Zimmerman, J. (2017). What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *Journal of Critical Care, 37*, 270-276.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2016.07.015>
- Mayo, A. M., Ray, M. M., Chamblee, T. B., Urden, L. D., & Moody, R. (2017). The Advanced Practice Clinical Nurse Specialist. *Nursing Administration Quarterly, 41*(1), 70-76.
<https://doi.org/10.1097/NAQ.0000000000000201>
- Muthia,A. (2016). Pengkajian keperawatan diruangan ICU. E-journal Osf.Id, 1-11. WHO. (2018). Intensive Care Unit. WHO, 15(2), 1195 - 1202.
- Santana-Padilla, Y. G., Bernat-Adell, M. D., & Santana-Cabrera, L. (2022). The training needs of critical care nurses: A psychometric analysis. *Science Progress, 105*(1), 00368504221076823.
<https://doi.org/10.1177/00368504221076823>
- Serafin, L., Pawlak, N., Strząska-Kliś, Z., Bobrowska, A., & Czarkowska-Pączek, B. (2022). Novice nurses' readiness to practice in an ICU: A qualitative study. *Nursing in Critical Care, 27*(1), 10-18.
<https://doi.org/10.1111/nicc.12603>
- Wilcox, M. E., Vaughan, K., Chong, C. A. K. Y., Neumann, P. J., & Bell, C. M. (2019). Cost-Effectiveness Studies in the ICU: A Systematic Review. *Critical Care Medicine, 47*(8), 1011-1017.
<https://doi.org/10.1097/CCM.00000000000003768>
- Woo, B. F. Y., Lee, J. X. Y., & Tam, W. W. S. (2017). The impact of the advanced practice nursing role on quality of care, clinical outcomes, patient satisfaction, and cost in the emergency and critical care settings: a systematic review. *Human Resources for Health, 15*(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s12960-017-0237-9>
- Xie, Y., Xiao, Y., Zhou, J., & Li, L. (2020). Demands of experiential training for ICU nurses in Hunan of China. *International Journal of Nursing Sciences, 7*(4), 427-432. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.09.010>
- Wulan, Setiyo, E., Rohah, W. (2019). Gambaran caring perawat dalam memberikan asuhan keperawatan di ruang intensive care unit (ICU) RSUD Raa Soewondo Pati. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama, 8* (2), 120-198.