

Gambaran Respon Pasien ICU Terhadap Pemasangan Ventilator Mekanik di ICU RSUD RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo

 Iwan Purnawan¹, Eman Sutrisna², Arif Imam Hidayat³
^{1,3}Fikes Universitas Jenderal Soedirman, ²Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRACT

Background: One of the reasons a patient is treated in the Intensive Care Unit is respiratory failure. Mechanical ventilator is the last method if other breath assistance models are no longer able to overcome the patient's breathing problems. The installation of a ventilator is one of the stressors of either pain or the process of adaptation of the presence of foreign bodies in the path of his breath. The purpose of this study was to look at the clinical response of patients with mechanical ventilators. Method: This research is a type of quantitative research with a descriptive analytic approach. Respondents involved in this study were 76 patients. The statistical test used is the frequency distribution to see a picture of the patient's response to the installation of a mechanical ventilator. These responses include the ability to adapt to mechanical ventilators and muscle tension. Results: Patient demographic data showed that the average age of patients was 40.7 and the sex was almost the same, 44.7% (male) and 45.3% (female). Almost all respondents showed discomfort response. Only 6.6% (n = 76) showed an adaptation response when viewed from the sound of a mechanical ventilator alarm. Meanwhile, when viewed from muscle tension, all patients who are fitted with a mechanical ventilator show that the muscles are tense and stiff. Conclusion: The installation of a mechanical ventilator has unpleasant effects on the patient.

KEYWORDS

mechanical ventilator, critical patient, ICU

PENDAHULUAN

Gangguan pernafasan merupakan masalah yang umum dijumpai pada pasien baik di unit gawat darurat (UGD) maupun di ruang rawat inap. Masalah pernafasan yang tidak tertangani dengan baik maka akan menimbulkan gagal nafas. Gagal nafas sendiri merupakan kondisi dimana sistem pernafasan tidak mampu mempertahankan keadekuatan pertukaran gas untuk memenuhi kebutuhan metabolisme tubuh (Montgomery, Camporota, Orhan, & Wong, 2015)

Gagal nafas merupakan salah satu indikasi seorang pasien mendapatkan perawatan di *intensive care unit* (ICU). ICU sendiri merupakan unit khusus pelayanan di RS dengan staf dan perlengkapan khusus. Pelayanan di ICU diperuntukan bagi pasien-pasien yang menderita penyakit, cedera, atau penyulit-penyulit yang mengancam nyawa atau potensial mengancam nyawa dengan prognosis dubia. ICU juga menyediakan sarana dan prasarana lengkap, serta staf medis, perawat, dan tim kesehatan lain yang berpengalaman dalam pengelolaan keadaan tersebut (Menteri Kesehatan RI, 2010).

Fokus pelayanan kesehatan di ICU adalah pada

tindakan resusitasi yang meliputi dukungan hidup untuk fungsi-fungsi vital seperti jalan nafas, pernafasan, sirkulasi, fungsi otak, dan fungsi organ lain dan bisa dilanjutkan dengan diagnosis dan terapi definitif (Menteri Kesehatan RI, 2010).

Gagal nafas secara umum disebabkan beberapa hal yaitu: rendahnya asupan oksigen, kelemahan otot pernafasan, efek anestesi pasca pembedahan, dan gangguan terkait sirkulasi darah. Bantuan ventilator mekanik tindakan definitive untuk mengatasi masalah gagal nafas (Montgomery et al., 2015).

Indikasi bantuan ventilator mekanik diantaranya adalah untuk mendukung oksigenasi melalui perbaikan pemberian oksigen dan mengurangi konsumsi oksigen. Indikasi yang lain adalah untuk membantu membersihkan CO₂ dari dalam tubuh. Selain itu, mengurangi aktivitas kerja otot-otot pernafasan dengan bantuan ventilator mekanik bertujuan untuk membantu mengistirahatkan otot-otot pernafasan (Montgomery et al., 2015).

Pemasangan ventilator mekanik merupakan stressor bagi pasien. Selain dari tindakan intubasi, yaitu pemasangan jalan nafas buatan, ketidaknyamanan yang dialami pasien berasal dari

proses bantuan nafas ventilator mekanik. Hal inilah yang kemudian membuat pasien kritis dengan ventilator mekanik membutuhkan pemberian infus sedasi secara kontinyu. Hal ditujukan untuk mempertahankan kenyamanan, memperbaiki interaksi pasien-ventilator, mengurangi nyeri dan kecemasan (Ogundele & Yende, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk melihat respon pasien terhadap pemasangan ventilator mekanik.

BAHAN

Penelitian ini merupakan jenis deskriptif analitik yang menggambarkan repon pasien terhadap pemasanga ventilator mekanik. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan agustus hingga oktober 2019 di ICU RSUD Prof Margono Soekarjo. Teknik pengambilan sampel menggunakan konsekutif sampling dengan jumlah responden. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 76 responden. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi terkait respons pasien terhadap pemasangan ventilator mekanik. Data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Demografi

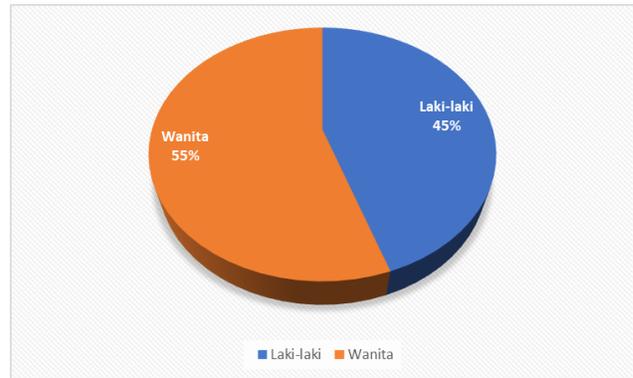
Data demografi pasien pada penelitian ini dilihat berdasarkan usia dan jenis kelamin. Gambaran usia responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Demografi: Usia

	Jumlah	Minimum	Maksimum	Rerata	Standar Deviasi
Usia	76	13.0	80.0	40.750	16.4

Table 1 menunjukkan bahwa rerata usia responden adalah 40,7 tahun. Usia tersebut termasuk dalam kategori dewasa akhir. Pola hidup yang tidak sehat, akumulasi radikal bebas membuat seseorang pada usia ini rentan mengalami berbagai masalah kesehatan (Mulyani, Purnawan, & Upoyo, 2019).

Sedangkan jika dilihat dari jenis kelamin, perbandingan laki-laki dan wanita tidak memiliki perbedaan. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1

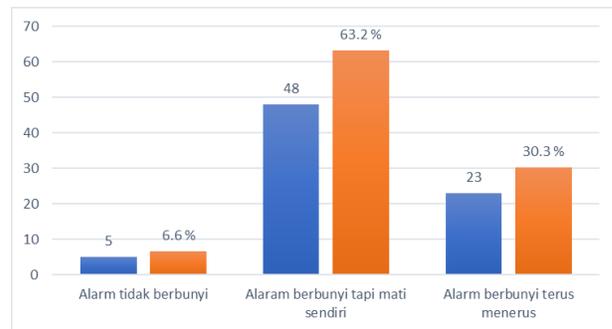


Gambar 1 Jenis Kelamin Responden

Secara umum tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian penyakit kecuali penyakit-penyakit tertentu. Penyakit jantung koroner misalnya, ia lebih banyak diderita oleh laki-laki dibandingkan perempuan. Hal inilah yang menjadi alasan perbandingan laki-laki dan perempuan di ICU merata (Upoyo, Purnawan, & Isworo, 2015; & Awaludin, Upoyo, & Purnawan, 2013).

B. Respons Pasien

Respons pasien saat terpasang ventilator mekanik dapat dilihat pada Gambar 2

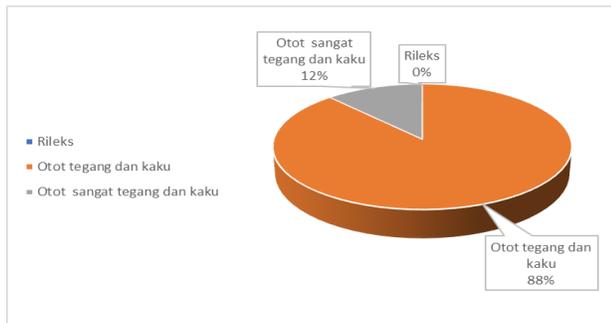


Gambar 2 Respon Pasien Terhadap Ventilator Mekanik

Gambar 2 menunjukkan bahwa alarm ventilator sebagian besar responden 63,2% berbunyi dan kemudian berhenti sendiri. Bahkan 30,3% alarm ventilator responden berbunyi terus menerus. Hal ini menunjukkan bahwa responden tidak mampu beradaptasi dengan ventilator mekanik secara optimal. Ketidakmampuan pasien beradaptasi dengan ventilator mekanik dipengaruhi oleh banyak faktor baik internal maupun eksternal pasien. Berbagai stressor seperti nyeri, kecemasan, lingkungan yang asing dan bising membuat seorang pasien sulit beradaptasi (Urden, Stacy, &

Lough, 2014). Bunyi alarm tersebut disebabkan karena adanya peningkatan tekanan di jalan nafas yang disebabkan oleh ketidaksesuaian antara pernafasan pasien dengan ventilator mekanik (Montgomery et al., 2015)

Hal diperkuat dengan respon musculoskeletal pasien, seperti yang terlihat pada Gambar 3



Gambar 3. Respons Ketegangan Otot

Ketegangan dan kekakuan otot berdasarkan Gambar 3 ditunjukkan oleh semua responden yang terpasang ventilator mekanik. Ketegangan otot merupakan manifestasi dari stres yang mereka alami. Stressor yang dihadapi bisa berasal dari internal atau eksternal pasien. Jenis stressor pasien ICU tersebut menurut stres Urden et al., (2014) antara lain: ancaman kematian, ketidakpastian terhadap masa depan dan kecacatan yang mungkin ia dapatkan, nyeri, ketidaknyamanan, pembatasan fisik, gangguan tidur, kehilangan daya kendali terhadap lingkungannya, kondisi lingkungan perawatan yang asing, paparan cahaya, kebisingan, terpisah dari orang-orang yang ia cintai, ketidakmampuan mengekspresikan akibat terintubasi. Kekakuan dan ketegangan otot saat seseorang mengalami stres merupakan bagian dari respons sistem saraf simpatik (Urden et al., 2014).

KESIMPULAN

Pasien yang terpasang ventilator mekanik pada awal-awalnya akan mengalami kesulitan beradaptasi sehingga menimbulkan peningkatan tekanan jalan nafas. Stres yang dialami pasien

juga ditandai dengan kondisi ketegangan dan kekakuan otot responden.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada LPPM Unsoed yang telah membiayai penelitian ini dan juga perawat ICU RSUD Margono Soekarjo Purwokerto yang telah membantu dalam proses pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Awaludin, S., Upoyo, A. S., & Purnawan, I. (2013). Pengaruh Light Massage Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Primer Di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 7(1), 01–100.
- Menteri Kesehatan RI. (2010). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 1778 Tahun 2010 Tentang Pedoman Pelayanan Intensive Care Unit (ICU) di Rumah Sakit*. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.
- Montgomery, H., Camporota, L., Orhan, O., & Wong, D. J. N. (2015). *Handbook of Mechanical Ventilation : A User's Guide* (L. Camporota, H. Montgomery, & P. Diouhy, Eds.). Intensive Care Society.
- Mulyani, N. S., Purnawan, I., & Upoyo, A. S. (2019). Perbedaan Pengaruh Terapi Murottal selama 15 Menit dan 25 Menit terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Pasien Kanker Pasca Bedah. *Journal of Bionursing Vol*, 1(1), 77–88.
- Ogundele, O., & Yende, S. (2010). *Pushing the envelope to reduce sedation in critically ill patients*. 5–6. <https://doi.org/10.1186/cc9339>
- Upoyo, A. S., Purnawan, I., & Isworo, A. (2015). *Iwan Murotal_GCS_Stroke_arif setyo upoyo*. Purwokerto.
- Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2014). *Critical Care Nursing : Diagnosis anda Management* (7th ed.). Canada: Mosby.

Tabel 1. Hasil Ringkasan Literatur

Peneliti (tahun)	Judul	Responden	Perlakuan	Prosedur Penilaian	Hasil Penelitian
Matthew B. Fortes, Julian A. Owen, Philippa Raymond-Barker, Claire Bishop, Salah Elghenzai, Samuel J. Oliver, Neil P. Walsh (2014)	Is This Elderly Patient Dehydrated? Diagnostic Accuracy of Hydration Assessment Using Physical Signs, Urine, and Saliva Markers	Responden dengan batasan usia lebih dari 60 tahun dipilih menggunakan teknik <i>consecutive sampling</i> diperoleh total 130 orang responden. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah adanya trauma bagian oral atau bedah mulut dalam 14 hari terakhir, gangguan menelan, tumor kelenjar ludah, kondisi kurang baik berdasarkan keputusan medis untuk berpartisipasi, dan sedang menjalankan terapi rehidrasi.	Responden yang masuk ke rumah sakit dengan diagnosis primer apapun dilakukan pengkajian terhadap status hidrasi dalam 30 menit setelah masuk.	Pengkajian status hidrasi dilakukan kepada responden yang meliputi 7 buah tanda seperti takikardi (>100 kali/menit), tekanan darah sistolik rendah (<100 mmHg), membran mukosa kering, axilla kering, turgor kulit buruk, mata tampak cekung, dan osmolalitas saliva dan rasio BUN (<i>Blood Urea Nitrogen</i> terhadap kreatinin).	Seluruh tanda fisik menunjukkan sensitivitas yang rendah (0%-44%) dalam mendeteksi dehidrasi, namun tekanan darah sistolik yang menurun memiliki potensi dalam mendiagnosis dehidrasi. Sebaliknya, osmolalitas saliva menunjukkan akurasi tingkat sedang dalam mendeteksi dehidrasi dengan sensitivitas sebesar 78%.
Diane K. Bunn, Lee Hooper (2019)	Signs and Symptoms of Low-Intake Dehydration Do Not Work in Older Care Home Residents-DRIE Diagnostic Accuracy Study	Populasi pada penelitian ini adalah 1812 orang penghuni panti jompo, namun berdasarkan beberapa kriteria eksklusi responden yang diperoleh sebanyak 188 orang. Kriteria eksklusi pada penelitian ini antara lain seperti usia <65 tahun, gagal jantung, gagal ginjal, menjalani perawatan paliatif, tidak tertarik, terlalu cemas, demensia berat, penyakit akut, terlalu	Responden yang terpilih dilakukan pemeriksaan Mini Mental State Examination (MMSE) selanjutnya selama lebih dari 2 jam responden menjalankan pemeriksaan terhadap 49 tanda dan gejala dehidrasi serta pemeriksaan osmolalitas darah menggunakan sampel darah vena. Pemeriksaan dilakukan secara <i>double-blind</i> .	Tanda dan gejala yang diukur seperti turgor kulit; mulut, kulit dan ketiak yang kering; kepiler <i>refill</i> ; mata cekung, tekanan darah saat istirahat dan setelah berdiri; suhu tubuh; nadi; laporan responden terhadap rasa haus. Osmolalitas serum untuk mendeteksi keadaan dehidrasi responden adalah apabila >300 mOsm/kg, dan potensi terjadi dehidrasi apabila ≥ 295 mOsm/kg.	Hasil yang diperoleh adalah sebanyak 20% responden mengalami dehidrasi akibat asupan cairan yang kurang, dan 28% berpotensi mengalami dehidrasi, namun tanda dan gejala klinis yang biasa digunakan untuk memeriksa terhadap dehidrasi tidak satu pun yang mampu menunjukkan hasil yang sesuai.

Peneliti (tahun)	Judul	Responden	Perlakuan	Prosedur Penilaian	Hasil Penelitian
		lemah, kegagalan pengambilan darah vena, kesalahan data osmolalitas darah, dan osmolalitas darah <275 mOsm/kg			
Vini Cahyani, Agustina Arundina Triharja, Diana Natalia (2014)	Descriptions of Fluid Intake and Hydration Status in Panti Sosial Tresna Werdha Mulia Dharma Kubu Raya Regency.	Penelitian deskriptif dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> . Data diperoleh dari 41 orang responden berusia 60-79 tahun dengan teknik <i>consecutive sampling</i> .	Pengukuran kecukupan cairan dilakukan dengan menggunakan kuesioner "Food Frequency Questionnaire (FFQ) dan status hidrasi menggunakan grafik warna urin.	Sampe urin yang berada dalam botol bening diperiksa bawah sinar lampu neon putih atau sinar matahari dengan menggunakan latar belakang putih warna urin dibandingkan dengan grafik warna urin pada kartu PURI untuk menentukan kadar hidrasinya. Warna urin yang sama dengan warna pada grafik warna urin yaitu apabila warna urin sama dengan warna pada grafik warna urin pada angka 1-3 yang bermakna bahwa responden terhidrasi dengan baik, dan nilai 4-8 menunjukkan responden mengalami dehidrasi. Penghitungan intake cairan responden diperoleh dengan mengisi kuesioner yang dijumlahkan nilainya dari masing-masing pertanyaan.	Terdapat 65,4% responden memiliki asupan cairan kurang. Hasil pemeriksaan warna urin menunjukkan 61% responden mengalami dehidrasi.
Lee Hooper, Diane K. Bunn, Asmaa Abdelhamid, Rachel Gillings, Amy	Water-loss (intracellular) Dehydration Assessed Using Urinary Tests: How	Total responden sebanyak 313 yang dibagi kedalam kelompok DRIE (Dehydration	Responden yang terpilih dilakukan pemeriksaan diagnostik seperti	Pemeriksaan osmolalitas serum dinyatakan sebagai dehidrasi apabila >300 mOsm/Kg.	Kelompok DRIE sebagian besar (67%) merupakan wanita dengan rata-rata usia 86 tahun memiliki

Peneliti (tahun)	Judul	Responden	Perlakuan	Prosedur Penilaian	Hasil Penelitian
Jennings, Kattie Maas, Sophie Millar, Elizabeth Twomlow, Paul R. Hunter, Lee Shepstone, John F. Potter, and Susan J. Fairweather-Tair (2016)	Well Do They Work? Diagnostic Accuracy in Older People	Recognition In Our Elders: menjalani perawatan jangka Panjang) dan NU-AGE (Dietary Strategies fo Healthy Ageing in Europe: tinggal di masyarakat), kelompok DRIE sebanyak 162 responden dan kelompok NU-AGE 151 responden.	osmolalitas serum, uji indeks seperti USG, warna urin, osmolalitas urin, kekeruhan pemeriksaan dipstick, kemampuan untuk menyediakan sampel urin, dan menyediakan sampel urin sewaktu.		kemampuan kognitif dan fungsional yang lebih terbatas dibandingkan kelompok NU-AGE yang terdiri dari 64% responden wanita dengan rata-rata usia lebih muda yaitu 70 tahun. Sebanyak 19% dari kelompok DRIE dan 22% kelompok NU-AGE mengalami dehidrasi. Hasil pemeriksaan diagnostik klinis seperti USG atau pemeriksaan urin optimal dalam mendeteksi dehidrasi.