

Analisis Faktor Klinis dan Outcome pada Pasien Acute Respiratory Distress Syndrome di ICU RSUD M. Natsir Solok Tahun 2023

Ade Ariadi^{1*}, Adji Mustiadji¹, Irsal Munandar²

¹ Bagian Anestesi RSUD M Natsir, Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

² Bagian Bedah RSUD M Natsir, Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

Email: ade_ariadi@fk.unbrah.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) adalah kondisi paru-paru kritis yang memerlukan perawatan di Intensive Care Unit (ICU) dengan angka kematian tinggi, mencapai 60%. ARDS pertama kali didefinisikan oleh Asbaugh dkk (1967) sebagai hipoksemia berat dengan onset akut, infiltrat bilateral pada foto thoraks, dan penurunan compliance paru. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik pasien ARDS di ICU RSUD M. Natsir Solok sepanjang tahun 2023 serta faktor dominan yang terkait dengan kejadian ARDS di rumah sakit tersebut. **Metode:** Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain cross-sectional. Sampel terdiri dari seluruh pasien ARDS yang dirawat di ICU RSUD M. Natsir Solok dari 1 Januari hingga 31 Desember 2023, dipilih dengan teknik total sampling. Data yang dianalisis meliputi jenis kelamin, usia, lama rawatan ICU, penggunaan ventilator, dan outcome pasien. **Hasil:** dari 6 pasien ARDS yang dirawat di ICU, 5 di antaranya adalah laki-laki dan 1 perempuan. Sebagian besar pasien berusia di atas 40 tahun (4 orang). Mayoritas pasien (5 orang) dirawat di ICU kurang dari 7 hari. Sebanyak 5 pasien menggunakan ventilator, dan 5 dari 6 pasien meninggal dunia. **Kesimpulan:** Penelitian ini menunjukkan bahwa ARDS lebih sering terjadi pada laki-laki dan pasien berusia di atas 40 tahun, dengan tingkat mortalitas yang sangat tinggi, terutama pada pasien yang memerlukan ventilator. Hasil ini menekankan pentingnya intervensi dini dan manajemen tepat untuk meningkatkan outcome pasien ARDS.

Kata kunci : ARDS, Intensive Care Unit (ICU), Faktor, Outcome

Abstract

Background: Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) is a critical lung condition that requires treatment in an Intensive Care Unit (ICU) and has a high mortality rate, reaching 60%. ARDS was first defined by Asbaugh et al. (1967) as severe hypoxemia with acute onset, bilateral infiltrates on thoracic photographs, and decreased lung compliance. **Objective:** This study aims to analyze the characteristics of ARDS patients in the ICU of RSUD M. Natsir Solok throughout 2023 and the dominant factors associated with the incidence of ARDS in the hospital. **Methods:** This research is an observational analytic study with a cross-sectional design. The sample consisted of all ARDS patients admitted to the ICU of RSUD M. Natsir Solok from January 1 to December 31, 2023, selected by total sampling technique. The data analyzed included gender, age, length of ICU treatment, ventilator use, and patient outcomes. **Results:** of the 6 ARDS patients admitted to the ICU, 5 were male and 1 was female. Most of the patients were over 40 years old (4 people). The majority of patients (5 people) were admitted to the ICU for less than 7 days. A total of 5 patients used ventilators, and 5 out of 6 patients died. **Conclusion:** This study shows that ARDS is more common in males and patients over 40 years old, with a very high mortality rate, especially in patients who require ventilators. These results emphasize the importance of early intervention and proper management to improve the outcome of ARDS patients.

Keywords: ARDS, Intensive Care Unit (ICU), Factors, Outcomes

I. PENDAHULUAN

Acute Respiratory Distress Syndrome adalah salah satu penyakit paru yang memerlukan perawatan di *Intensive care unit (ICU)* dan mempunyai angka kematian yang tinggi yaitu mencapai 60%. Secara definisi pertama kali dikemukakan oleh *Asbaugh dkk* (1967) sebagai hipoksemia berat yang onsetnya akut, infiltrat bilateral yang difus pada foto thoraks dan penurunan compliance atau daya regang paru.¹

Penyebab spesifik ARDS masih belum pasti, banyak faktor, banyak faktor penyebab yang dapat berperan pada gangguan ini menyebabkan ARDS tidak disebut sebagai penyakit tetapi sebagai sindrom. Sepsis merupakan faktor resiko yang paling tinggi, mikroorganisme dan produknya (endotoksin) bersifat sangat toksik bagi parenkim paru dan merupakan faktor resiko terbesar kejadian ARDS berkisar antara 30-50%.²

Insidensi ARDS di Amerika Serikat sebesar 100.000-150.000 jumlah penduduk pertahun. Sebanyak 16% dari pasien yang dirawat di ICU menggunakan ventilator selama lebih dari 24 jam atau lebih dapat berkembang menjadi ARDS.³

Pasien dengan ARDS seringkali dirawat di ruang perawatan intensif (ICU) karena berbagai faktor yang mendasari kondisi tersebut. Di ICU, sekitar 10-15% pasien ARDS menerima perawatan, dan lebih dari 23% di antaranya sudah memenuhi kriteria ARDS setelah diberi ventilasi mekanik. Menurut berbagai penelitian, angka kematian akibat ARDS bisa mencapai sekitar 43%. Banyak kasus ARDS tidak terdiagnosis dengan baik, dan penelitian menunjukkan bahwa klinisi hanya mengenali sekitar 60,2% pasien dengan ARDS. Jika menggunakan kriteria Berlin untuk ARDS, hanya sekitar 34% (95% CI, 32%–36%) pasien yang terdiagnosis, menunjukkan bahwa diagnosis ARDS seringkali terlambat, yang berkontribusi

pada peningkatan morbiditas dan mortalitas.⁴

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional* (potong lintang) yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel melalui pengujian hipotesa yang dilakukan dengan observasi terhadap variabel. Populasi target dalam penelitian ini adalah pasien ARDS yang dirawat di ICU periode 1 Januari- 31 Desember 2023. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien ARDS yang dirawat di ICU. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *total sampling*.

III. HASIL

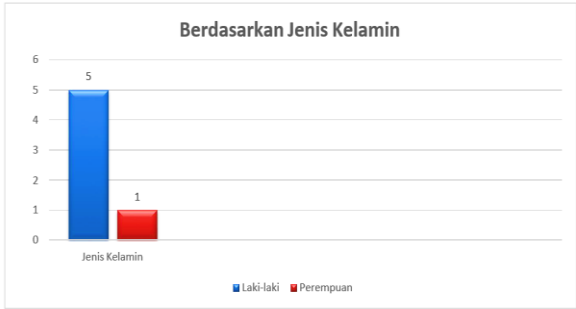
Telah dilakukan penelitian tentang kejadian ARDS pada pasien ICU RSUD M. Natsir Solok tahun 1 Januari 2023 – 31 Desember 2023. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *total sampling* yang memenuhi kriteria inklusi.

A. Jenis Kelamin

Hasil penelitian didapatkan distribusi pasien ARDS di ICU RSUD M. Natsir Solok 1 Januari 2023- 31 Desember 2023 berdasarkan jenis kelamin dapat diuraikan sebagai berikut:

TABEL 1. DISTRIBUSI FREKUENSI PASIEN ARDS MASUK ICU BERDASARKAN JENIS KELAMIN

Karakteristik	Frekuensi
Jenis Kelamin	
Perempuan	1 orang.
Laki-laki	5 orang.
Total	6 orang



GAMBAR 1. DISTRIBUSI FREKUENSI PASIEN ARDS MASUK ICU BERDASARKAN JENIS KELAMIN

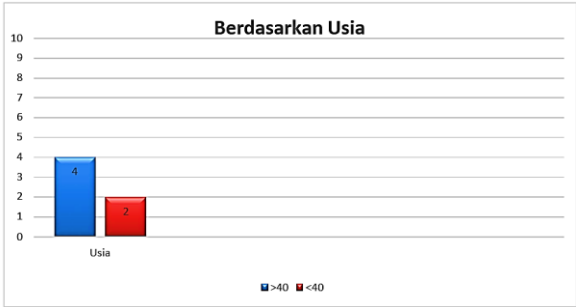
Berdasarkan tabel frekuensi jenis kelamin pada pasien ARDS yang masuk ICU didapatkan hasil paling banyak adalah Laki-Laki yaitu sebanyak 5 orang.

B. Usia

Hasil penelitian didapatkan distribusi pasien ARDS di ICU RSUD M. Natsir Solok 1 Januari 2023-31 Desember 2023 berdasarkan usia dapat di uraikan sebagai berikut:

TABEL 2. DISTRIBUSI FREKUENSI PASIEN ARDS MASUK ICU BERDASARKAN USIA

Karakteristik	Frekuensi
Usia	
>40 tahun	4 Orang
<40 tahun	2 Orang
Total	6 Orang



GAMBAR 2. DISTRIBUSI FREKUENSI PASIEN ARDS MASUK ICU BERDASARKAN USIA

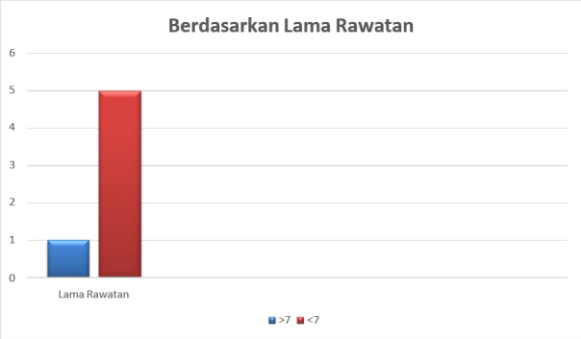
Berdasarkan tabel frekuensi Usia pada pasien ARDS yang masuk ICU didapatkan hasil paling banyak adalah usia >40 tahun.

C. Lama Rawatan ICU

Hasil penelitian didapatkan distribusi pasien ARDS di ICU RSUD M. Natsir Solok 1 Januari 2023- 31 Desember 2023 berdarkan lama rawatan di ICU dapat di uraikan sebagai berikut:

TABEL 3. DISTRIBUSI FREKUENSI PASIEN ARDS MASUK ICU BERDASARKAN LAMA RAWATAN

Karakteristik	Frekuensi
Lama Rawatan	
>7 hari	1 Orang
<7 hari	5 Orang
Total	6 Orang



GAMBAR 3. DISTRIBUSI FREKUENSI PASIEN ARDS MASUK ICU BERDASARKAN LAMA RAWATAN

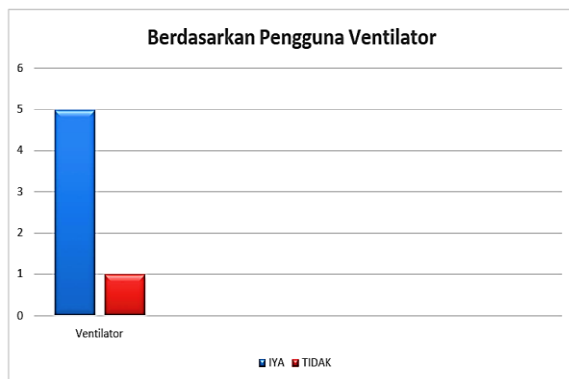
Berdasarkan tabel Lama rawatan pasien ARDS yang di rawat ICU didapatkan hasil paling banyak adalah < 7 hari.

D. Penggunaan Ventilator

Hasil penelitian didapatkan distribusi pasien ARDS di ICU RSUD M. Natsir Solok 1 Januari 2023- 31 Desember 2023 berdasarkan penggunaan Ventilator di ICU dapat di uraikan sebagai berikut:

TABEL 4. DISTRIBUSI FREKUENSI PASIEN ARDS MASUK ICU BERDASARKAN PENGGUNAAN VENTILATOR

Karakteristik	Frekuensi
Ventilator	
Iya	5 orang
Tidak	1 Orang
Total	6 Orang



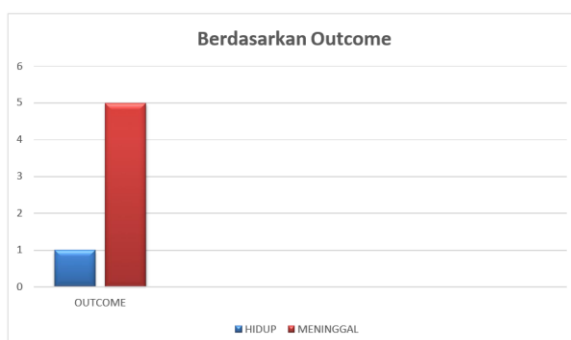
GAMBAR 4. DISTRIBUSI FREKUENSI PASIEN ARDS MASUK ICU BERDASARKAN PENGGUNAAN VENTILATOR

Berdasarkan tabel penggunaan ventilator pasien ARDS yang di rawat ICU didapatkan hasil paling banyak adalah usia menggunakan ventilator sebanyak 5 orang.

E. Outcome

TABEL 5. DISTRIBUSI FREKUENSI PASIEN ARDS MASUK ICU BERDASARKAN OUTCOME

Karakteristik	Frekuensi
Outcome	
Hidup	1 Orang
Meninggal	5 Orang
Total	6 Orang



GAMBAR 5. DISTRIBUSI FREKUENSI PASIEN ARDS MASUK ICU BERDASARKAN OUTCOME

Berdasarkan tabel outcome pasien ARDS yang di rawat ICU didapatkan hasil paling banyak adalah meninggal dengan jumlah 5 orang.

IV. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kejadian ARDS (Acute Respiratory Distress

Syndrome) pada pasien ICU di RSUD M. Natsir Solok periode 1 Januari 2023 – 31 Desember 2023 dapat dianalisis dari berbagai aspek yang telah diuraikan sebelumnya, yaitu jenis kelamin, usia, lama rawatan ICU, penggunaan ventilator, dan outcome pasien.

A. Jenis Kelamin

Dari data yang diperoleh, terlihat bahwa jumlah pasien ARDS di ICU RSUD M. Natsir Solok didominasi oleh pasien laki-laki, dengan perbandingan 5 laki-laki dan 1 perempuan. Hal ini sejalan dengan beberapa literatur yang menyebutkan bahwa ARDS lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan.⁵

Salah satu faktor yang berperan adalah perbedaan hormonal, dimana hormon estrogen pada perempuan dianggap memiliki efek protektif terhadap paru-paru. Selain itu, faktor risiko yang berhubungan dengan gaya hidup, seperti merokok, yang lebih umum pada laki-laki, juga bisa menjadi faktor kontribusi yang meningkatkan risiko ARDS pada laki-laki.⁶

B. Usia

Sebagian besar pasien yang mengalami ARDS berusia di atas 40 tahun (4 dari 6 pasien). Usia yang lebih tua sering dikaitkan dengan peningkatan risiko ARDS, terutama karena faktor-faktor komorbiditas yang lebih umum ditemukan pada populasi lanjut usia, seperti hipertensi, diabetes, penyakit jantung, dan gangguan paru-paru kronis. Kondisi-kondisi ini dapat memperburuk fungsi paru-paru dan meningkatkan kerentanan terhadap ARDS.⁵

Selain itu, proses penuaan sendiri membawa perubahan fisiologis pada sistem pernapasan, seperti penurunan elastisitas paru-paru dan kapasitas difusi, yang dapat memperburuk prognosis ARDS.

C. Lama Rawatan ICU

Sebagian besar pasien ARDS di ICU RSUD M. Natsir Solok dirawat selama kurang dari 7 hari (5 dari 6 pasien). Durasi rawatan yang singkat ini mungkin mencerminkan tingkat keparahan penyakit pada saat pasien masuk ICU, yang menyebabkan prognosis yang buruk dan kematian dini.⁷ ARDS merupakan kondisi yang sangat kritis dan memerlukan intervensi cepat; namun, dalam kasus-kasus yang sangat berat, meskipun telah dilakukan penanganan optimal, pasien mungkin tidak dapat bertahan lama di ICU.

D. Penggunaan Ventilator

Lima dari enam pasien ARDS di ICU menggunakan ventilator. Ventilator mekanik sering digunakan dalam pengelolaan ARDS untuk membantu pasien bernapas ketika paru-paru mereka tidak mampu memenuhi kebutuhan oksigen tubuh. Penggunaan ventilator yang tinggi dalam penelitian ini menunjukkan keparahan ARDS yang dialami oleh pasien, di mana dukungan pernapasan invasif menjadi sangat penting. Namun, penggunaan ventilator juga dapat menimbulkan komplikasi tambahan seperti barotrauma atau infeksi nosokomial, yang dapat mempengaruhi outcome pasien.

strategi ventilasi mekanis merupakan komponen penting dalam manajemen ARDS untuk mencegah cedera paru sekunder dan memperbaiki hasil pasien. Beberapa strategi yang terbukti efektif dalam mengurangi morbiditas dan mortalitas meliputi penggunaan volume tidal rendah, penargetan tekanan plateau rendah untuk meminimalkan barotrauma, penggunaan FiO₂ rendah untuk mencegah cedera akibat radikal bebas oksigen, optimalisasi tekanan akhir ekspirasi positif (PEEP) untuk mempertahankan atau meningkatkan rekrutmen paru, dan ventilasi dalam posisi pronasi.⁸

E. Outcome

Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat mortalitas pasien ARDS di ICU RSUD M. Natsir Solok sangat tinggi, dengan 5 dari 6 pasien meninggal dunia. Tingginya angka kematian ini konsisten dengan data global yang menunjukkan bahwa ARDS memiliki tingkat mortalitas yang tinggi, terutama pada kasus-kasus yang memerlukan perawatan intensif di ICU. Faktor-faktor seperti keparahan ARDS, usia lanjut, komorbiditas yang ada, serta keterlambatan dalam mendapatkan penanganan dapat berkontribusi pada tingginya tingkat kematian ini.

V. KESIMPULAN

Penelitian mengenai kejadian ARDS pada pasien ICU di RSUD M. Natsir Solok dari 1 Januari 2023 hingga 31 Desember 2023 menunjukkan bahwa mayoritas pasien adalah laki-laki dan berusia di atas 40 tahun, yang menandakan adanya risiko yang lebih tinggi pada kelompok ini. Sebagian besar pasien memerlukan perawatan ICU kurang dari 7 hari dan menggunakan ventilator mekanik, yang mencerminkan keparahan kondisi mereka.

Tingkat mortalitas yang tinggi, dengan 5 dari 6 pasien meninggal dunia, menegaskan bahwa ARDS adalah kondisi kritis dengan prognosis yang buruk, terutama pada pasien dengan usia lanjut dan komorbiditas. Hasil ini menyoroti perlunya strategi pencegahan dan penanganan dini yang lebih efektif untuk meningkatkan outcome pasien ARDS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Susanto YS, Sari FR. Penggunaan Ventilasi Mekanis Invasif Pada Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS). J Respirasi Indones. 2012;32(1):44–52.
- [2]. Kohne JG, Flori HR. Risk Factors and Etiologies of Pediatric Acute Respiratory Distress Syndrome. *Pediatr Acute Respir Distress Syndr*. 2020;33–46.
- [3]. Jadeny S, Sianturi IL, Ronald T, Dwi LS, Jekson MS. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kematian Pada Pasien ARDS di ICU. 2022. 1–

- 23 p.
- [4]. Rakhmatullah R, Sudjud RW. Diagnosis dan Tatalaksana ARDS Diagnosis and Management of ARDS. *Anest dan Crit Care*. 2019;37(2):58–68.
 - [5]. Ihtisyam ZH, Mukhlisatunnafsi L, Anugrah MF, Fahira M, Priyahita PD, Kurniawan TM, et al. ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome) in Pediatric and Adult. *J Biol Trop*. 2023;23(1):274–80.
 - [6]. Baron JA, Nichols HB, Anderson C, Safe S. Cigarette smoking and estrogen-related cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2021;30(8):1462–71.
 - [7]. Landry GJ, Mostul CJ, Ahn DS, McLafferty BJ, Liem TK, Mitchell EL, et al. Causes and outcomes of finger ischemia in hospitalized patients in the intensive care unit. *J Vasc Surg* [Internet]. 2018;68(5):1499–504. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2018.01.050>
 - [8]. Liaqat A, Mason M, Foster BJ, Kulkarni S, Barlas A, Farooq AM, et al. Evidence-Based Mechanical Ventilatory Strategies in ARDS. *J Clin Med*. 2022;11(2):1–12.
 - [9]. Anggraini, D., Hasni, D., & Amelia, R. (2022). Pathogenesis of sepsis. *Scientific Journal*, 1(4), 332-339.
 - [10]. Anggraini, D., Maani, H., & Rofinda, Z. D. (2018). Coagulation activity and D-dimer in sepsis patients. *Indonesian journal of clinical pathology and medical laboratory*, 24(2), 151-154.