

Sosialisai Gangguan Pernafasan Akut pada Remaja di SMK Kesehatan Rajawali

Mokh. Sandi Haryanto¹, Theophylia Melisa Manumara², Damara Oktavia Aline³, Aulia Suci Ajeng Putri Lestari⁴, Ayu Niasy⁵, Sefya Fica Wulandari⁶, Kartini⁷ Amanda Nabillatussahara Ramadani⁸, Fahmi Adian Nizar⁹, Salsa Manda Aulia Fasya¹⁰

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) Program Studi Sarjani Keperawatan, Institut Kesehatan Rajawali
e-mail : m.kep.sandy@gmail.com

Abstrak

ARDS merupakan kondisi gawat darurat pernapasan dengan angka mortalitas tinggi dan sering menjadi komplikasi dari penyakit berat seperti sepsis, pneumonia, atau trauma. ARDS adalah reaksi tubuh terhadap kerusakan parah yang terjadi di paru akibat penyakit atau trauma tersebut, bukan penyakit yang berdiri sendiri. Tujuan meningkatkan pengetahuan siswa SMK Kesehatan Rajawali mengenai gangguan pernapasan akut, khususnya Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS). Metode Kegiatan ini dilakukan melalui sosialisasi kesehatan, penyampaian materi menggunakan presentasi, diskusi interaktif, serta pre-test dan post-test untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta. Materi mencakup pengertian ARDS, penyebab, tanda klinis, pencegahan, serta pentingnya deteksi dini gangguan pernapasan. Program ini juga mendorong perilaku hidup bersih dan sehat sebagai upaya pencegahan gangguan pernapasan pada remaja. Hasil kegiatan diharapkan mampu meningkatkan kesadaran siswa terhadap kesehatan paru dan mengurangi risiko gangguan pernapasan akut. Luaran kegiatan meliputi publikasi artikel ilmiah serta pengajuan Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Saran Peningkatan pengetahuan dan kesadaran remaja akan kesehatan pernafasan ini diharapkan dapat mengurangi prevalensi penyakit infeksi pernafasan melalui perilaku pola hidup di kalangan remaja.

Kata Kunci : Gangguan Pernapasan Akut; Remaja; Edukasi Kesehatan; Sosialisasi; Pencegahan; Kesehatan Paru; Program Pengabdian kepada Masyarakat

Abstrack

Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) is a respiratory emergency with a high mortality rate and often occurs as a complication of severe illnesses such as sepsis, pneumonia, or trauma. ARDS is a bodily response to severe lung injury caused by these diseases or traumatic events, rather than a disease that occurs independently. Objective The objective of this program is to improve the knowledge of students at Rajawali Health Vocational High School regarding acute respiratory disorders, particularly Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS). [a1.1] Methods This activity was conducted through health education sessions, including material delivery using presentations, interactive discussions, and pre-test and post-test assessments to evaluate the increase in participants' knowledge. The educational materials covered the definition of ARDS, its causes, clinical signs, prevention strategies, and the importance of early detection of respiratory disorders. The program also promoted clean and healthy lifestyle behaviors as preventive measures against respiratory disorders among adolescents. The expected outcome of this activity is increased student awareness of lung health and a reduced risk of acute respiratory disorders. The outputs of this program include the publication of a scientific article and the submission of Intellectual Property Rights (IPR). Recommendation Enhancing adolescents' knowledge and awareness of respiratory health is expected to reduce the prevalence of respiratory infectious diseases through the adoption of healthy lifestyle behaviors among young people.

Keywords: Acute Respiratory Disorders; Adolescents; Health Education; Health Promotion; Prevention; Lung Health; Community Service Program

PENDAHULUAN

ARDS merupakan komplikasi serius dari suatu penyakit atau cedera berat, bukan penyakit utama” berarti bahwa ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome) tidak muncul dengan sendirinya, melainkan terjadi sebagai akibat dari kondisi lain yang sudah lebih dulu dialami

seseorang. Artinya, ARDS muncul sebagai dampak lanjutan (komplikasi) dari penyakit berat seperti

sepsis (infeksi berat), pneumonia (radang paru-paru), atau cedera besar seperti kecelakaan, luka bakar luas, atau benturan keras di dada. Jadi, penyakit atau trauma awal itulah yang menyebabkan kerusakan pada jaringan paru-paru, sehingga paru tidak bisa bekerja dengan baik dan akhirnya berkembang menjadi ARDS. Dengan kata lain, ARDS adalah reaksi tubuh terhadap kerusakan parah yang terjadi di paru akibat penyakit atau trauma tersebut, bukan penyakit yang berdiri sendiri.

Dahulu ARDS sering disebut sebagai edema paru non kardiogenik, terminologi deskriptif yang menjelaskan patogenesis kelainan ini.¹⁰ Tidak seperti gagal jantung kongestif yang menyebabkan edema paru karena peningkatan tekanan hidrostatik karena tekanan jantung kiri yang meningkat, pada ARDS yang mengisi alveoli adalah cairan eksudat. Barrier alveolar- kapiler mengalami peningkatan permeabilitas, sehingga cairan yang mengandung protein masuk ke dalam alveoli. Adanya cairan pada alveoli menyebabkan penurunan komplians sistem pernapasan, right-to-left shunting, dan hipoksemia.^{2, 3, 6} Meskipun PCO₂ arteri secara umum berada dalam batas normal, namun ventilasi dead space meningkat yang tergambar pada peningkatan minute ventilation.

Hipertensi pulmonal sering menyertai ARDS dan beberapa mekanisme yang mungkin terjadi adalah vasokonstriksi hipoksik, deposisi fibrin intravaskuler pada pembuluh darah paru, dan penekanan pembuluh darah oleh ventilasi tekanan positif yang digunakan sebagai terapi keadaan ini

Menurut The Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Network pada tahun 2019, dari 50 negara menunjukkan bahwa prevalensi Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) sebesar 10,4% dari total pasien rawat di unit perawatan intensif (intensive care unit/ICU) dan 23% pasien yang menggunakan ventilasi. Selain itu, Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) didiagnosis 2,3-3% pada pasien pediatrik di unit perawatan intensif pediatrik internasional (PICU), dengan perkiraan kematian 17-33%. Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) dapat terjadi pada seluruh usia, tetapi lebih sering terjadi pada pasien dewasa. Sepsis, aspirasi cairan atau isi lambung, serta transfusi multiple (>15 unit/24 jam) berhubungan dengan risiko tinggi terhadap Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS). Angka mortalitas akibat ARDS adalah 35%-46% tergantung derajat keparahan gejala, usia, multiple organ dysfunction syndrome (MODS), adanya komorbid paru dan nonparu dan beberapa faktor lainnya. Tingginya angka mortalitas terkait Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) paling sering disebabkan oleh multiple organ dysfunction syndrome (MODS) sekitar 35%.

Kematian yang disebabkan oleh hipoksemia refrakter hanya 16% dari seluruh kasus. Fokus utama penegakan diagnosis tetap pada empat gejala klinis yaitu onset gagal nafas yang berhubungan dengan perburukan klinis pasien, edema paru selain karena sebab hidrostatik, temuan foto toraks, dan tingkat hipoksemia. Penegakan diagnosis dan manajemen terapi holistik pada tahap awal penyakit merupakan hal yang penting dalam menurunkan kasus Morbiditas dan Mortalitas, Pendekatan terapi terkini untuk Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) adalah meliputi bantuan ventilasi mekanik (ventilator), perawatan suportif dan terapi farmakologis. Prinsip utama terapi bagi pasien Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) dengan atau tanpa multiple organ dysfunction syndrome (MODS) meliputi: Pengidentifikasian dan terapi penyebab dasar Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), Menghindari cedera paru sekunder misalnya aspirasi, barotrauma, infeksi nosokomial atau toksisitas oksigen. Mempertahankan penghantaran oksigen yang adekuat ke end-organ. Mengoptimalkan fungsi kardiovaskuler serta keseimbangan cairan tubuh dan Dukungan nutrisi guna meminimalisir prognosis yang buruk bagi pasien Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS).

Berdasarkan latar belakang diatas maka kami selaku mahasiswa tertarik untuk melakukan pemberdayaan kesehatan kepada masyarakat dalam hal ini dengan sasaran remaja yaitu siswa siswi SMK Kesehatan Rajawali mengenai kesehatan pernafasan yang diharapkan dapat meningkatkan kesadaran, dan perubahan perilaku remaja mengenai kesehatan pernafasan. Peningkatan pengetahuan dan kesadaran remaja akan kesehatan pernafasan ini diharapkan dapat mengurangi prevalensi penyakit infeksi pernafasan melalui perilaku pola hidup di kalangan remaja. Luaran yang akan dihasilkan dari kegiatan pemberdayaan kesehatan masyarakat ini yaitu dalam bentuk artikel publikasi dan Hki penelitian.

METODE

Kegiatan Pemberdayaan Kesehatan Masyarakat ini dilakukan di SMK Kesehatan Rajawali pada tanggal 14 November 2025 dengan dihadiri oleh 25 Orang siswa siswi. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu metode edukatif. Pendekatan

edukatif adalah suatu upaya untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat melalui proses pendidikan kesehatan, sehingga masyarakat dapat meningkatkan kemampuan untuk menjaga dan meningkatkan kesehatannya sendiri. Pendekatan ini menekankan aspek pendidikan dalam pengabdian, baik dalam bentuk penyuluhan, pelatihan, maupun pembelajaran. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap suatu isu atau masalah, serta membekali mereka dengan pengetahuan dan keterampilan yang relevan. Pendekatan ini pilih agar siswa-siswi dapat lebih mudah dan fleksibel untuk menerima sosialisasi dari pihak kampus. Proses sosialisasi dilakukan dengan cara menyampaikan materi menggunakan PPT dan leaflet yang dibagikan kepada siswa-siswi.

HASIL

Kegiatan pemberdayaan kesehatan masyarakat dalam bentuk penyuluhan kesehatan yang dilakukan di SMK Kesehatan Rajawali bertujuan untuk Meningkatkan kesadaran siswa di SMK Kesehatan Rajawali tentang pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan serta mengenali secara dini tanda dan gejala gangguan pernapasan berat seperti *Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)*, guna mencegah terjadinya komplikasi dan meningkatkan kewaspadaan terhadap penyakit yang dapat mengancam jiwa.

PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini merupakan salah satu bentuk dari kewajiban yaitu TRIDARMA pendidikan yakni pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Kami selaku Mahasiswa yaitu mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan, Institut Kesehatan Rajawali. Kegiatan PKM ini diikuti oleh siswa-siswi kelas X sebanyak 25 orang. Proses pelaksanaan kegiatan PKM ini dimulai dengan pembukaan dari salah satu guru perwakilan dari SMK Kesehatan Rajawali kemudian dilanjutkan dengan pembukaan sosialisasi oleh moderator dari mahasiswa Institut Kesehatan Rajawali. Mahasiswa yang bertugas berjumlah 8 orang. Moderator yang bertugas memimpin jalannya sosialisasi

Pembukaan dari pihak sekolah selesai, dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh tim PKM yang bertugas. Proses pemaparan materi dimulai dibarengi dengan pembagian leaflet kepada siswa-siswi. Pada leaflet tersebut berisi definisi, cara menjaga kesehatan Pernafasan, penyebab serta tanda gejala penyakit yang ditimbulkan pada organ Pernafasan. Leaflet yang diberikan berguna untuk mengingatkan kembali siswa-siswi mengenai kesehatan Pernafasan sehingga diharapkan siswa-siswi bisa selalu menerapkan perilaku untuk menjaga kesehatan Pernafasan.



Gambar 1. Pembukaan Kegiatan

Pemaparan materi diawali dengan pre test Dimana siswa-siswi akan ditanyai mengenai pengetahuan akan konsep pencegahan ARDS. Sebagian besar siswa-siswi memang belum mengetahui mengenai pencegahan ARDS secara menyeluruh. Hal ini dapat dilihat dari sedikitnya 2-3 siswa-siswi yang dapat menjawab pertanyaan dari mahasiswa mengenai pencegahan ARDS.



Gambar 2. Pemaparan Materi

Proses pemaparan materi berjalan selama 45 Menit. Dalam proses pemaparan materi ini juga siswa-siswi diberikan sesi tanya jawab. Sesi tanya jawab ini bertujuan untuk melihat kembali pemahaman materi yang telah disampaikan. Pada sesi ini, Sebagian besar siswa-siswi turut serta dalam mencoba bertanya kepada tim PKM. Para tim menjawab pertanyaan siswa-siswi dan setiap siswa-siswi yang bertanya akan mendapatkan hadiah dari tim PKM. Setelah sesi tanya jawab selanjutnya siswa-siswi diberikan game yaitu berupa “sikut-sakit-sikat” agar mencegah rasanya mengantuk saat penyampaian materi oleh tim. Siswa-siswi yang tercepat saat ada kata “sikat” siswa-siswi tersebut akan mendapatkan hadiah dari team PKM. Proses game ini selama 20 menit.



Gambar 3. Sesi Tanya Jawab

Acara PKM ini selesai dengan penutupan dari dosen dan foto bersama baik dengan siswa-siswi maupun dengan pihak sekolah. Sesi foto bersama selesai dan dilanjutkan dengan pemberian sertifikat kepada kepala kemahasiswaan SMK Kesehatan Rawajali sebagai bentuk kerja sama dan terima kasih dari Institut Kesehatan Rajawali.



Gambar 4. Pemberian Sertifikat

Sesi foto bersama selesai dan semua tim PKM pun berpamitan dari pihak kesiswaan SMK Kesehatan Rajawali dan kembali ke tempat dinas masing-masing untuk melanjutkan dinas sesuai dengan stase yang sedang dijalani. Hasil dari sosialisasi ini diharapkan siswa-siswi dapat memahami mengenai pencegahan ARDS dan adanya kesadaran untuk menjaga paru-paru, dapat menjauhkan diri dari kebiasaan merokok.

KESIMPULAN

Kegiatan pemberdayaan kesehatan masyarakat mengenai pencegahan *Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)* yang dilaksanakan di SMK Kesehatan Rajawali berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa mengenai pentingnya menjaga kesehatan sistem pernapasan. Melalui metode edukatif berupa penyuluhan, pembagian leaflet, diskusi interaktif, pre-test, post-test, serta permainan edukatif, siswa menjadi lebih memahami definisi, penyebab, tanda dan gejala, serta upaya pencegahan ARDS.

Sebelum dilakukan sosialisasi, sebagian besar siswa belum mengetahui konsep pencegahan ARDS secara menyeluruh. Namun setelah penyampaian materi, siswa menunjukkan peningkatan pemahaman dan antusiasme dalam mengikuti sesi diskusi. Kegiatan ini diharapkan mampu mendorong perubahan perilaku positif, seperti menerapkan pola hidup bersih dan sehat, menghindari kebiasaan merokok, serta lebih waspada terhadap gangguan pernapasan.

Secara keseluruhan, program ini memberikan dampak positif dalam upaya meningkatkan literasi kesehatan remaja, sekaligus menjadi bentuk nyata pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam aspek pengabdian kepada masyarakat. Luaran berupa publikasi ilmiah dan pengajuan HKI merupakan kontribusi lebih lanjut dari kegiatan ini.

SARAN

Saran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu kiranya sekolah sebagai wadah informasi dapat melakukan pemeriksaan kesehatan paru-paru bagi semua siswa dan siswinya dan kiranya dilakukan edukasi secara meluas dikalangan SMK dan SMA lainnya agar dapat mencegah penyakit pada system pernafasan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih terutama kepada Kepala SMK Kesehatan Rajawali dan seluruh guru bahkan siswa-siswinya yang sudah mengizinkan dan menerima kami dari Institut Kesehatan Rajawali untuk memberikan sosialisasi mengenai Kesehatan pernafasan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh tim PKM yang sudah bekerjasama dengan baik guna untuk kelangsungan kegiatan PKM ini. Terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashbaugh, D. G., Bigelow, D. B., Petty, T. L., & Levine, B. E. (1967). Acute respiratory distress in adults. *The Lancet*, 290(7511), 319–323. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(67\)90168-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(67)90168-7)
- Bakhtiar, A., & Maranatha, R. A. (2018). Acute Respiratory Distress Syndrome. *Jurnal Respirasi*, 4(2), 51–60.
- Bellani, G., Laffey, J. G., Pham, T., Fan, E., Brochard, L., Esteban, A., ... Pesenti, A. (2016). Epidemiology, patterns of care, and mortality for patients with acute respiratory distress syndrome in intensive care units in 50 countries. *JAMA*, 315(8), 788–800. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0291>
- Bernard, G. R., Artigas, A., Brigham, K. L., Carlet, J., Falke, K., Hudson, L., ... Spragg, R. (1994). The American–European Consensus Conference on ARDS. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 149(3), 818–824. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.149.3.7509706>
- Fan, E., Brodie, D., & Slutsky, A. S. (2018). Acute respiratory distress syndrome: Advances in diagnosis and treatment. *JAMA*, 319(7), 698–710. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.21907>
- Matthay, M. A., Ware, L. B., & Zimmerman, G. A. (2012). The acute respiratory distress syndrome. *The Journal of Clinical Investigation*, 122(8), 2731–2740. <https://doi.org/10.1172/JCI60331>

- Ranieri, V. M., Rubenfeld, G. D., Thompson, B. T., Ferguson, N. D., Caldwell, E., Fan, E., ... Slutsky, A. S. (2012). Acute respiratory distress syndrome: The Berlin Definition. *JAMA*, 307(23), 2526–2533. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.5669>
- World Health Organization. (2020). *Clinical management of severe acute respiratory infection when COVID-19 is suspected*. WHO Press.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome)*. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2018). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (14th ed.). Wolters Kluwer.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Rineka Cipta.
- Sianturi, I. L., Sinatra, J., & Tambunan, R. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi kematian pada pasien Acute Respiratory Distress Syndrome di ICU. *Jurnal Kedokteran Methodist*, 13(2), 75–82.