



Skor FORREST (Futile for Resuscitation)

Model Prediksi Kesia-siaan Resusitasi
pada Pasien Akhir-Hidup

Ardi Pramono, DR, dr, SpAn, MKes

Skor FORREST (Futile for Resuscitation)

Model Prediksi Kesia-siaan Resusitasi pada Pasien Akhir-Hidup

Penulis:

Ardi Pramono, DR, dr, SpAn, MKes



Skor FORREST (Futile for Resuscitation)

Model Prediksi Kesi-siaan Resusitasi pada Pasien Akhir-Hidup

Copyright © PT Penamuda Media, 2026

Penulis:

Ardi Pramono, DR, dr, SpAn, Mkes

ISBN: 978-634-7431-95-0

Penyunting dan Penata Letak:

Tim PT Penamuda Media

Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

Penerbit:

PT Penamuda Media

Redaksi:

Casa Sidoarum RT03 Ngentak, Sidoarum Godean Sleman Yogyakarta

Web: www.penamudamedia.com

E-mail: penamudamedia@gmail.com

Instagram: [@penamudamedia](https://www.instagram.com/penamudamedia)

WhatsApp: +6285700592256

Cetakan Pertama, Januari 2026

x + 154 halaman; 15 x 23 cm

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit maupun penulis



Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Alloh SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya buku “Skor FORREST (Futile for Resuscitation): Model Prediksi Kesi-siaan Resusitasi pada Pasien Akhir-Hidup” ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini lahir dari keprihatinan mendalam terhadap kompleksitas pengambilan keputusan dalam resusitasi, terutama ketika pasien berada pada fase akhir kehidupan dan peluang keberhasilan tindakan semakin menipis. Dalam praktik klinis modern, tenaga kesehatan sering berhadapan dengan dilema etis, tekanan emosional, serta tuntutan profesional yang saling bertabrakan. Kondisi tersebut menegaskan perlunya panduan yang lebih objektif, konsisten, dan manusiawi dalam menentukan apakah sebuah upaya resusitasi masih memberikan manfaat atau justru memperpanjang penderitaan pasien.

Skor FORREST dikembangkan sebagai jawaban atas kebutuhan tersebut—sebuah model penilaian terstruktur yang membantu tenaga medis melihat situasi dengan lebih jernih, terukur, dan etis. Kehadirannya bukan untuk menggantikan penilaian klinis, melainkan untuk memperkuatnya melalui indikator yang lebih jelas dan terstandarisasi. Dengan demikian, keputusan akhir tidak lagi semata-mata bergantung pada intuisi atau pengalaman individual, tetapi juga pada kerangka kerja yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan moral. Buku ini menyajikan pemahaman mendalam mengenai rasionalitas, komponen, serta penerapan FORREST dalam situasi nyata, sambil tetap menempatkan martabat pasien sebagai nilai utama.



Penulis berharap buku ini dapat menjadi referensi penting bagi dokter, perawat, praktisi gawat darurat, mahasiswa kesehatan, serta pihak rumah sakit yang terlibat dalam penyusunan kebijakan klinis. Lebih dari itu, semoga FORREST dapat membantu menciptakan budaya klinis yang lebih bijaksana, empatik, dan berpusat pada kemanusiaan—terutama dalam momen-momen paling kritis ketika keputusan harus dibuat dengan hati-hati.

Akhir kata, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, inspirasi, dan masukan dalam penyusunan karya ini. Semoga buku ini memberi manfaat luas dan menjadi kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas perawatan akhir-hidup di Indonesia maupun di dunia medis secara umum.

Januari 2026

Penulis



Daftar Isi

Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi	vii
Bab 1 Memahami Kesia-siaan Resusitasi dalam Perawatan Akhir-Hidup.....	1
A. Pergeseran Makna Resusitasi di Era Medis Modern	1
B. Ketika Resusitasi Tidak Lagi Memberi Manfaat: Perspektif Klinis dan Etis	5
C. Tanda-Tanda Klinis yang Mencerminkan Penurunan Peluang Hidup	14
D. Beban Emosional dan Konflik Keputusan dalam Situasi Akhir-Hidup	20
Bab 2 Latar Belakang Lahirnya Skor FORREST	25
A. Tantangan Klinis dalam Menentukan Waktu yang Tepat untuk Menghentikan Upaya	25
B. Keterbatasan Penilaian Subjektif tanpa Dukungan Indikator Terstruktur	28
C. Mengapa Diperlukan Model yang Lebih Konsisten dan Transparan?	33
D. Filosofi Dasar FORREST: Ketepatan, Kebermanfaatan, dan Kemanusiaan.....	37
Bab 3 Komponen FORREST dan Cara Kerjanya dalam Praktik	46
A. Faktor-Faktor Klinis yang Menjadi Penunjang Penilaian.....	46
B. Bagaimana Setiap Komponen Memberi Bobot terhadap Risiko?	52
C. Membaca Makna Skor: Rendah, Menengah, Tinggi	56
D. Kekuatan FORREST: Kejelasan dan Kemampuan Menyszerhanakan Situasi Kompleks	62



Bab 4 Penggunaan FORREST dalam Situasi Resusitasi yang Sesungguhnya.....	67
A. Penilaian Cepat di Ruang Emergensi dan ICU	67
B. Memadukan FORREST dengan Pertimbangan Klinis yang Berpengalaman.....	72
C. Kepekaan dalam Menggunakan Skor pada Pasien Terminal.....	75
D. Menjaga Martabat Pasien melalui Keputusan yang Lebih Terarah.....	78
Bab 5 FORREST sebagai Panduan Komunikasi dan Kejelasan Keputusan	84
A. Membantu Tenaga Kesehatan Menjelaskan Kondisi secara Lebih Objektif.....	84
B. Meredakan Kebingungan Keluarga melalui Penjelasan Berbasis Risiko.....	90
C. Menghindari Intervensi yang Menambah Penderitaan.....	95
D. Menjadi Alat untuk Menyatukan Tim dalam Keputusan yang Sulit.....	99
Bab 6 Membangun Budaya Klinis yang Lebih Bijaksana dengan FORREST.....	103
A. Peran Skor dalam Mendorong Kejelasan Prosedur Rumah Sakit.....	103
B. Menata Ulang Prioritas dalam Perawatan Akhir-Hidup	108
C. Meningkatkan Kepekaan Etis dan Profesional dalam Keputusan Resusitasi	111
D. Kontribusi FORREST terhadap Pelayanan yang Lebih Manusiawi.....	118



Bab 7 Evolusi Praktik Pengambilan Keputusan dengan FORREST.....	128
A. Mengembangkan FORREST agar Lebih Adaptif terhadap Keragaman Pasien.....	128
B. Menjaga Relevansi Skor di Tengah Perubahan Ilmu Kedokteran.....	131
C. Memperkuat Peran FORREST sebagai Jembatan Etika dan Praktik Klinis.....	135
D. Menuju Perawatan Akhir-Hidup yang Lebih Terbimbing, Jernih, dan Bermartabat.....	144
Referensi.....	148
Tentang Penulis	152



A background image of a medical monitor displaying an ECG (heart rate) waveform. The monitor shows a regular rhythm with a heart rate of 75 bpm. The number '3645' is visible on the left side of the screen. A large, semi-transparent grey oval with a black border is overlaid on the right side of the monitor, containing the text 'Bab 1'.

Bab 1

Memahami Kesi-siaan Resusitasi dalam Perawatan Akhir-Hidup

A. Pergeseran Makna Resusitasi di Era Medis Modern

Pergeseran makna resusitasi di era medis modern muncul dari pemahaman baru bahwa tindakan ini tidak lagi bisa dipandang sebagai upaya penyelamatan hidup yang bersifat otomatis. Jika pada masa lalu resusitasi dilakukan pada hampir semua kasus henti jantung, kini para profesional kesehatan mulai menilai kembali efektivitas, manfaat, dan konsekuensinya. Hal ini sejalan dengan meningkatnya data klinis yang menunjukkan bahwa keberhasilan resusitasi tidak selalu berarti tercapainya kualitas hidup yang layak bagi pasien pasca tindakan. Dengan semakin berkembangnya pengetahuan tentang perjalanan penyakit kronis dan keadaan terminal, resusitasi kini dipahami dalam konteks yang lebih luas, mencakup aspek biologis, etika, serta nilai-nilai personal pasien.



Perubahan ini juga didorong oleh temuan ilmiah yang mengungkapkan bahwa pada kelompok tertentu—seperti pasien geriatrik, pasien dengan kanker stadium lanjut, atau mereka dengan penyakit degeneratif berat—resusitasi sering kali berujung pada ketergantungan jangka panjang, gangguan neurologis, atau perburukan kondisi keseluruhan. Dalam situasi demikian, tujuan resusitasi tidak lagi dapat disederhanakan menjadi sekadar mengembalikan denyut jantung, melainkan meliputi penilaian menyeluruh mengenai keberlanjutan hidup dan kemungkinan pemulihan fungsi. Data hasil jangka panjang ini kemudian menjadi dasar bagi tenaga medis untuk mengidentifikasi kondisi di mana resusitasi mungkin tidak lagi memberikan manfaat signifikan bagi pasien.

Kemajuan teknologi prediktif turut menguatkan pergeseran konsep tersebut. Model penilaian dan skor klinis yang dikembangkan dalam satu dekade terakhir mampu mengidentifikasi pasien dengan peluang minimal untuk bertahan hidup setelah resusitasi. Keberadaan alat ukur seperti FORREST membantu dokter mengambil keputusan secara lebih objektif, terutama pada pasien dengan penyakit terminal seperti kanker. Model ini tidak hanya membantu memprediksi kemungkinan kegagalan resusitasi, tetapi juga memperkuat dasar etika untuk



mengalihkan fokus dari tindakan invasif menuju perawatan paliatif yang lebih manusiawi (Pramono & Maryani, 2025).

Selain model prediktif, pedoman internasional juga turut mendorong perubahan praktik klinis. Panduan resusitasi terbaru menekankan bahwa keputusan melakukan resusitasi harus mempertimbangkan kondisi medis komprehensif, komorbiditas berat, preferensi pasien, hingga risiko beban eksternal yang mungkin muncul setelah tindakan dilakukan. Standar global yang diterbitkan dalam dua dekade terakhir menggambarkan pentingnya pendekatan yang tidak hanya berorientasi pada keberhasilan teknis, tetapi juga kemaslahatan jangka panjang bagi pasien. Prinsip ini mengubah cara tenaga medis memandang resusitasi, dari intervensi rutin menjadi pilihan klinis yang memerlukan penilaian panjang dan multidimensional (American Heart Association, 2020).

Aspek etika menjadi elemen kunci dalam perubahan makna resusitasi. Tenaga medis kini menilai tindakan ini melalui prinsip *beneficence* dan *non-maleficence*, yaitu memberikan manfaat maksimal dan menghindari tindakan yang memperburuk penderitaan. Ketika resusitasi dilakukan pada pasien dengan prognosis sangat buruk, manfaat klinisnya sering kali tidak sebanding



dengan risiko dan dampak negatif yang harus ditanggung pasien. Oleh sebab itu, keputusan untuk tidak melakukan resusitasi kini bukan lagi dianggap sebagai upaya mengurangi perawatan, melainkan bentuk penghormatan pada martabat dan kenyamanan pasien pada fase akhir kehidupan. Pergeseran etika ini memperkuat praktik klinis yang lebih sensitif dan manusiawi.

Di tengah perubahan ini, hak dan otonomi pasien memperoleh perhatian yang semakin besar. Pasien dan keluarga kini didorong ikut serta dalam proses shared decision-making, khususnya dalam menentukan preferensi akhir hayat dan kesiapan untuk menerima atau menolak resusitasi. Melalui komunikasi yang transparan, tenaga medis dapat menjelaskan prognosis, kemungkinan keberhasilan, serta dampak jangka panjang dari tindakan resusitasi. Pendekatan ini tidak hanya menghindarkan konflik, tetapi juga memastikan bahwa setiap keputusan mencerminkan nilai dan tujuan hidup pasien. Otonomi bukan lagi sekadar formalitas, melainkan dasar utama dalam menentukan arah perawatan.

Dalam konteks pelayanan kesehatan, komitmen rumah sakit terhadap perawatan berorientasi pasien terlihat dari implementasi kebijakan seperti Do Not Resuscitate (DNR) atau Allow Natural Death (AND). Kebijakan ini tidak bertujuan membatasi akses terhadap



perawatan, tetapi memberikan alternatif yang lebih bermartabat bagi pasien yang berada pada fase terminal atau tanpa peluang pemulihan. DNR dan AND menjadi bagian dari pergeseran makna resusitasi, yaitu bahwa tidak semua tindakan yang mungkin dilakukan adalah tindakan yang tepat secara medis maupun etis. Dengan demikian, keputusan untuk tidak melakukan resusitasi menjadi bagian integral dari perawatan yang dirancang untuk menjaga martabat dan kesejahteraan pasien.

Perkembangan penelitian, panduan klinis, serta pendekatan berbasis nilai telah mengubah pemahaman bahwa keberhasilan medis bukan hanya tentang memperpanjang hidup, melainkan memastikan kualitas dan makna hidup itu sendiri. Pergeseran ini merupakan langkah besar dalam praktik kedokteran modern, yang semakin menempatkan kemanusiaan sebagai pusat dari setiap keputusan medis.

B. Ketika Resusitasi Tidak Lagi Memberi Manfaat: Perspektif Klinis dan Etis

Keputusan untuk melakukan resusitasi pada pasien kritis sering kali menempatkan tenaga medis pada titik persimpangan antara harapan dan kenyataan klinis. Dalam banyak kasus, tindakan ini dilihat sebagai peluang terakhir untuk mempertahankan kehidupan, namun



perkembangan ilmu kedokteran justru memperlihatkan bahwa keberhasilan resusitasi tidak hanya ditentukan oleh tindakan teknis, tetapi juga oleh kondisi biologis pasien dan batasan alami tubuh manusia. Perspektif modern menekankan bahwa resusitasi tidak dapat lagi dipandang sebagai intervensi universal yang selalu membawa manfaat, melainkan sebagai tindakan yang harus dipertimbangkan secara ketat berdasarkan prognosis, kualitas hidup, dan nilai-nilai personal pasien.

Seiring meningkatnya pemahaman tentang perjalanan penyakit terminal dan kerumitan fisiopatologi organ yang gagal, muncul kesadaran bahwa resusitasi dapat berakhir menjadi intervensi yang tidak proporsional. Dalam beberapa konteks klinis, terutama pada pasien dengan penyakit progresif dan stadium akhir, resusitasi dapat memperpanjang penderitaan tanpa memberikan peluang pemulihan yang realistis. Pandangan ini berkembang dari bukti bahwa tubuh yang berada pada akhir fase biologisnya tidak selalu mampu merespon upaya agresif yang dipaksakan melalui prosedur medis intensif. Perspektif ini kemudian melahirkan diskursus baru mengenai manfaat, efisiensi, dan etika dari tindakan yang dulunya dianggap sebagai standar penyelamatan.



Selain itu, konteks etis menjadi semakin penting ketika tenaga medis dihadapkan pada situasi di mana resusitasi memiliki peluang keberhasilan yang sangat kecil. Praktik medis modern menuntut profesional untuk tidak hanya mempertimbangkan aspek teknis, tetapi juga mempertimbangkan risiko perlakuan yang sia-sia. Dalam dunia klinis, istilah *futile treatment* mulai banyak digunakan untuk menggambarkan intervensi yang tidak memberikan peningkatan kualitas hidup maupun probabilitas kesembuhan yang berarti. Hal ini membuka ruang bagi diskusi yang lebih jujur antara dokter, pasien, dan keluarga tentang batas-batas intervensi medis.

Pandangan etis ini semakin menguat ketika memperhatikan bagaimana tindakan resusitasi dapat menimbulkan konsekuensi pada akhir hayat. Resusitasi yang dilakukan tanpa mempertimbangkan kesiapan tubuh dapat menciptakan trauma fisik yang signifikan, termasuk kerusakan tulang rusuk, organ, dan efek neurologis jangka panjang pada pasien yang selamat. Ketika tindakan tersebut tidak sejalan dengan nilai-nilai pasien atau tidak menghasilkan hasil klinis yang bermakna, muncul pertanyaan mendasar: apakah tindakan tersebut masih layak dijalankan? Diskursus ini menempatkan kesejahteraan pasien sebagai prinsip utama yang harus dikedepankan.



Dalam banyak situasi, keputusan untuk tidak lagi melakukan resusitasi justru dipahami sebagai bentuk penghormatan terhadap proses biologis alami yang sedang berlangsung. Pendekatan ini tidak menolak nilai kehidupan, tetapi mengakui bahwa kehidupan tidak dapat dipertahankan tanpa memperhitungkan martabat dan kualitas hidup seseorang. Di era kedokteran berbasis bukti, pilihan untuk menghentikan atau tidak memulai resusitasi sering kali merupakan refleksi dari pemahaman medis yang mendalam terhadap prognosis dan respons tubuh terhadap berbagai upaya agresif.

Di sisi lain, pertimbangan klinis juga berkaitan dengan penggunaan sumber daya medis secara efektif. Unit perawatan intensif memiliki kapasitas yang terbatas, sehingga intervensi yang tidak lagi memberi manfaat dapat berdampak pada kesempatan pasien lain yang membutuhkan penanganan intensif dengan peluang pemulihan lebih tinggi. Pandangan sistemik ini menunjukkan bahwa keputusan resusitasi bukan hanya keputusan medis individual, tetapi juga keputusan yang mempengaruhi struktur pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Situasi ini menuntut dokter untuk memiliki sensitivitas klinis sekaligus ketegasan profesional.

Lebih jauh lagi, aspek komunikasi memiliki peran strategis dalam menentukan apakah resusitasi perlu



Referensi

- Adriana, G., & Nugroho, A. (2021). Do Not Resuscitate (DNR) dalam sistem hukum Indonesia: implikasi etika dan praktik klinis. *Jurnal Hukum Kesehatan Indonesia*, 6(2), 45–60. Penerbit Universitas Indonesia.
- Aggou, M., & Colleagues. (2025). Predictors of in-hospital cardiac arrest outcomes: a multi-center analysis and implications for futility scoring. *Journal of Clinical Medicine*, 14(21), 7868. MDPI.
- American Heart Association. (2020). Part 1: Executive summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care (ECC). *Circulation*. American Heart Association.
- Bagheri, A., & Colleagues. (2017). *Medical Futility: A Cross-national Perspective*. Routledge.
- Barnett, A., & Colleagues. (2018). Implementing prognostic scores to support resuscitation decisions: feasibility and outcomes in an emergency department setting. *Emergency Medicine Journal*, 35(4), 234–240. BMJ Publishing Group.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2019). *Principles of Biomedical Ethics* (8th ed.). Oxford University Press.
- Cherny, N. I., Fallon, M., Kaasa, S., & Portenoy, R. (Eds.). (2020). *Oxford Textbook of Palliative Medicine* (5th ed.). Oxford University Press.
- European Resuscitation Council Guidelines Writing Group. (2021). European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation*, 161, 115–151. Elsevier.
- Goldberg, D., Smith, B., & Nguyen, P. (2019). Predictors of survival following in-hospital cardiac arrest: a multicenter cohort. *Critical Care Medicine*, 47(1), e1–e9. Lippincott Williams & Wilkins.
- Herring, A. K. V., Thompson, R., & Colleagues. (2023). A comparison of survival and outcome after out-of-hospital



- and in-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, 182, 45–53. Elsevier.
- Hidayat, A. A., Kusnadi, E., & Farhan, Z. (2020). *Perawatan Paliatif: Sejarah, Filosofi, dan Praktik Klinis*. Penerbit Nuansa Cendekia. (buku ajar berbahasa Indonesia)
- Hiemstra, B., van de Glind, E. M., Blankensteijn, S. J., et al. (2018). Long-term outcome of elderly out-of-hospital cardiac arrest patients: a multicenter cohort study. *Resuscitation*, 128, 10–17. Elsevier.
- Higginson, I. J., & Evans, C. J. (Eds.). (2017). *Handbook of Palliative Care* (2nd ed.). CRC Press / Taylor & Francis.
- Huffman, J. L., & StatPearls Authors. (2023). End-of-life care. In StatPearls (online). StatPearls Publishing.
- International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). (2020). International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations (CoSTR 2020). ILCOR.
- Jacobs, I., Nadkarni, V., Bahr, J., et al. (2015). Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reporting: the Utstein templates for resuscitation registries. *Resuscitation*, 96, 1–5. Elsevier.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Pedoman Pelayanan Paliatif di Fasilitas Layanan Kesehatan Primer dan Rujukan*. Kementerian Kesehatan RI.
- Krumholz, H. M., Lamas, G., & Colleagues. (2018). Communication strategies and shared decision-making in end-of-life cardiac care. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 11(6), e004514. American Heart Association.
- Lee, H. Y., Kim, Y. J., & National Agency for Management of Life-sustaining Treatment. (2021). The situation of life-sustaining treatment one year after implementation: national registry analysis. *Journal of Palliative Medicine*, 24(7), 1020–1028. Mary Ann Liebert.



- Libungan, B., Smith, J., & Colleagues. (2015). Out-of-hospital cardiac arrest in the elderly: large-scale population analysis. *Resuscitation*, 92, 20–28. Elsevier.
- Mawarni, K. D. P., & Rastitiati, N. K. J. (2022). Peran tim paliatif dalam pengambilan keputusan DNR di rumah sakit rujukan: pengalaman di Bali. *Jurnal Pelayanan dan Manajemen Kesehatan*, 8(1), 55–68. Penerbit Universitas Udayana.
- Merchant, R. M., Topjian, A. A., Panchal, A. R., et al. (2020). Part 1: Executive summary: 2020 AHA Guidelines for CPR and ECC. *Circulation*, 142(Suppl 2), S337–S357. American Heart Association.
- Mir, T., Patel, S., & Rosenthal, G. (2022). Predictors and outcomes of cardiac arrest in the emergency department and in-hospital settings: a population study. *Journal of the American College of Cardiology*, 79(14), 1458–1468. Elsevier.
- Murray, S. A., Kendall, M., Boyd, K., & Sheikh, A. (2016). Illness trajectories and palliative care: improving care at the end of life. *BMJ*, 353, i2249. BMJ Publishing Group.
- Pramono, A. (2022). Skor FORREST (Futile for Cardiopulmonary Resuscitation) Pada Akhir Hidup Pasien Kanker. Program Studi Doktor Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan UGM.
- Pramono, A., Widyastuti, Y., Soenarto, Y., Purnomo, H., & Catur, E. Y. (2021). Predictive factors for cardiopulmonary resuscitation failure. *Indian Journal of Palliative Care*, 27(3), 426–430. https://doi.org/10.25259/IJPC_447_20.
- Pramono, A., & Maryani, N. (2025). Comparison of three- and six-component scoring models for predicting the futility in cancer resuscitation: a retrospective study. *Annals of Critical Care*, 2025(1), 61–68. <https://doi.org/10.21320/1818-474X-2025-1-61-68>
- Putri, R., & Santoso, D. (2019). Komunikasi dalam perawatan akhir hayat: studi tentang keluarga pasien di ruang ICU. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(3), 210–218. Penerbit Keperawatan Nasional.



- Quill, T. E., & Holloway, R. (2016). Time to talk: a practical approach to discussing prognosis and end-of-life preferences. *Journal of Palliative Medicine*, 19(12), 1322–1329. Mary Ann Liebert.
- Schneiderman, L., Jecker, N. S., & Jonsen, A. R. (2016). Medical futility: response to criticism and proposals for clinical ethics practice. *Journal of Medical Ethics*, 42(8), 534–540. BMJ Publishing Group.
- Smith, T. J., & Cassel, C. K. (2016). Ethical issues in end-of-life care and resuscitation: balancing benefit and burden. *New England Journal of Medicine*, 374(7), 672–675. Massachusetts Medical Society.
- Truog, R. D., Campbell, M. L., Curtis, J. R., et al. (2020). Recommendations for end-of-life care in the intensive care unit: addressing futility, family communication, and organ donation. *Chest*, 158(1), 183–196. Elsevier.
- Turner-Stokes, L., Menon, D. K., & Brady, M. (2022). End-of-life care for patients with prolonged disorders of consciousness: clinical guidance and ethical considerations. *Lancet Neurology*, 21(10), 835–846. Elsevier.



Tentang Penulis

Dr. dr. Ardi Pramono, SpAn, M.Kes adalah dokter spesialis anestesi sekaligus akademisi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (FKIK UMY). Dengan latar pendidikan klinis dan riset yang kuat, beliau berfokus pada pengembangan praktik anestesi, critical care, dan kedokteran gawat darurat berbasis bukti. Dalam dunia akademik, beliau aktif mengajar mahasiswa kedokteran serta membimbing penelitian pada topik fisiologi kritis, hemodinamik, prediksi luaran pasien IGD/ICU, hingga pengembangan skor klinis. Beberapa riset penting yang ia pimpin meliputi validasi skor FORREST, analisis biomarker hematologi, model prediksi menggunakan data rekam medis, serta integrasi digital epidemiology dalam penanganan pasien kritis.

Sebagai inovator, Dr. Ardi merupakan penggagas Doclyn.id, sebuah ekosistem digital kesehatan yang memadukan layanan edukasi, inovasi riset, dan teknologi modern untuk masyarakat. Doclyn berperan sebagai platform penghubung antara masyarakat, akademisi, fasilitas kesehatan, dan industri, dengan pendekatan aman, modern, dan berbasis bukti ilmiah. Sistem ini juga didukung teknologi blockchain melalui token DCLN sebagai mekanisme reward. Dalam bidang kolaborasi, beliau aktif membangun jejaring



penelitian dalam negeri, terutama dengan Universitas 'Aisyiyah (UNISA) Yogyakarta, RS jejaring pendidikan, serta lembaga dan komunitas Muhammadiyah. Kolaborasi ini difokuskan pada penelitian kritis IGD, edukasi kesehatan berbasis digital, pengembangan alat hitung klinis, dan program peningkatan layanan kesehatan masyarakat Indonesia.

Dengan perpaduan kompetensi klinis, kemampuan riset, dan visi ekosistem kesehatan digital, Dr. Ardi Pramono menjadi sosok akademisi-inovator yang mendorong integrasi antara pelayanan medis, penelitian, dan pengembangan teknologi untuk kemajuan kesehatan masyarakat Indonesia.



Skor FORREST (Futile for Resuscitation)

Model Prediksi Kesi-siaan Resusitasi pada Pasien Akhir-Hidup

Buku ini menyajikan pemahaman menyeluruh tentang dinamika kesi-siaan resusitasi pada pasien akhir-hidup, mulai dari perubahan makna resusitasi dalam praktik modern, tanda-tanda klinis yang menandai menurunnya peluang hidup, hingga kebutuhan akan panduan yang lebih jelas dan konsisten dalam pengambilan keputusan. Dari landasan inilah Skor FORREST diperkenalkan—sebuah model penilaian yang dirancang untuk membantu tenaga kesehatan membaca kondisi pasien secara lebih terarah, menghindari intervensi yang memperpanjang penderitaan, serta menjaga martabat pasien dalam situasi kritis. Dengan bahasa yang jernih dan pendekatan yang berimbang antara klinis dan etis, buku ini menawarkan cara berpikir baru tentang kapan resusitasi memberi harapan dan kapan justru menjadi tindakan yang sia-sia. FORREST hadir bukan untuk menggantikan pertimbangan medis, tetapi menjadi pijakan yang menuntun komunikasi, kejelasan keputusan, dan kualitas perawatan akhir-hidup yang lebih manusiawi.



Penamuda.com

PT Penamuda Media
Casa Sidoarum, Ngentak Godean
penamuda_media