



Simulasi NRP Basic untuk Meningkatkan Kompetensi Resusitasi Neonatus

Rakhmalia Imeldawati^{1#}, Ainun Ganisia², Kholifatul Ummah³

^{1,2}Program Studi Profesi Bidan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Dr. Soetomo

³Program Studi S1 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Dr. Soetomo

*e-mail: rakhmalia@unitomo.ac.id¹, ainunganisia@unitomo.ac.id, kholifatul.ummah@unitomo.ac.id

DOI : 10.62354/healthcare.v3i3.198

Received : November 11th 2025 Accepted : December 28th 2025 Published : December 30th 2025

Abstrak

Asfiksia neonatus merupakan kegawatdaruratan awal kehidupan yang membutuhkan respons cepat, tepat, dan terstandar oleh tenaga kesehatan di layanan primer. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan resusitasi neonatus dasar melalui simulasi Neonatal Resuscitation Program (NRP) Basic bagi tenaga kesehatan primer di Puskesmas Kebonsari. Metode kegiatan meliputi koordinasi mitra, asesmen kebutuhan, penyusunan modul dan SOP/checklist, pelatihan dua hari dengan teori singkat, skills station, simulasi skenario, serta evaluasi menggunakan pretest-posttest dan OSCE/checklist. Pelatihan diikuti 25 peserta. Rerata skor pengetahuan meningkat dari 58 menjadi 84 atau naik 26 poin. Sebanyak 22 peserta (88%) kompeten pada stasiun ventilasi tekanan positif dan 20 peserta (80%) kompeten pada stasiun kompresi dada serta koordinasi tim. Kegiatan juga menghasilkan paket SOP, checklist, kartu saku algoritma, dan daftar cek kesiapan alat resusitasi. Simulasi NRP Basic bermanfaat untuk memperkuat kesiapan layanan primer dalam penanganan awal bayi dengan gangguan napas.

Kata kunci: asfiksia neonatus; NRP Basic; resusitasi neonates; simulasi; tenaga kesehatan primer;

Abstract

Neonatal asphyxia is an early-life emergency that requires rapid, accurate, and standardized responses from primary health-care providers. This community service program aimed to improve knowledge and basic neonatal resuscitation skills through Neonatal Resuscitation Program (NRP) Basic simulation for primary health-care workers at Kebonsari Primary Health Center. The program included partner coordination, needs assessment, module and SOP/checklist development, a two-day training consisting of brief lectures, skills stations, clinical scenarios, and evaluation using pretest-posttest and OSCE/checklists. Twenty-five participants joined the training. The mean knowledge score increased from 58 to 84, reflecting a 26-point improvement. Twenty-two participants (88%) achieved competency in positive pressure ventilation, while 20 participants (80%) were competent in chest compression and team coordination stations. The activity also produced a package of SOPs, checklists, pocket algorithm cards, and equipment readiness checklists. NRP Basic simulation is useful to strengthen primary care readiness in the initial management of newborns with breathing difficulties.

Keywords: neonatal asphyxia; NRP Basic; neonatal resuscitation; simulation; primary health care;

A. PENDAHULUAN

Asfiksia neonatus masih menjadi salah satu masalah penting pada pelayanan kesehatan ibu dan bayi baru lahir. Bayi yang tidak bernapas atau megap-megap pada menit pertama kehidupan membutuhkan tindakan cepat, terstruktur, dan berbasis bukti, mulai dari penilaian awal, menjaga kehangatan, membuka jalan napas, stimulasi, ventilasi tekanan positif, hingga tindakan lanjutan bila respons belum adekuat [1], [2].

Tenaga kesehatan di fasilitas layanan primer memiliki posisi strategis karena sering menjadi penolong pertama persalinan dan pengambil keputusan awal sebelum rujukan. Kesiapan tersebut tidak hanya ditentukan oleh pengetahuan prosedural, tetapi juga oleh keterampilan melakukan ventilasi efektif, ketepatan penggunaan bag-mask, komunikasi tim, ketersediaan alat, dan adanya alur kerja yang seragam. Berbagai bukti terbaru menunjukkan bahwa simulasi resusitasi neonatus, debriefing, dan latihan tim dapat meningkatkan performa klinis serta kesiapan tim [3]-[5].

Berdasarkan asesmen awal pada mitra, permasalahan prioritas yang ditemukan meliputi keterampilan resusitasi neonatus dasar yang belum seluruhnya terstandardisasi, belum optimalnya penggunaan SOP/checklist ringkas, variasi kepercayaan diri penolong persalinan dalam melakukan ventilasi tekanan positif, serta keterbatasan kesempatan latihan berbasis simulasi. Kondisi tersebut dapat menyebabkan keterlambatan respons awal pada bayi yang membutuhkan bantuan napas, sehingga diperlukan pelatihan berbasis praktik berulang dan umpan balik langsung [6]-[8].

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui Simulasi Resusitasi Neonatus Dasar atau NRP Basic bagi tenaga kesehatan primer. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan, keterampilan praktis, dan kesiapsiagaan sistem sederhana di ruang bersalin melalui pelatihan berbasis skills station, skenario klinis, OSCE/checklist, penyusunan SOP, serta penataan daftar cek kesiapan alat resusitasi.

B. METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada mitra fasilitas kesehatan primer dengan sasaran 25 tenaga kesehatan primer yang terlibat dalam pelayanan ibu dan bayi baru lahir. Metode yang digunakan adalah pelatihan berbasis simulasi dengan pendekatan teori singkat, demonstrasi, praktik keterampilan berulang, skenario kasus, serta evaluasi kompetensi. Materi utama meliputi penilaian awal neonatus, termoregulasi, pembukaan jalan napas, ventilasi tekanan positif, kompresi dada, koordinasi tim, dan pengenalan alur rujukan kegawatdaruratan neonatal. Desain ini mengacu pada pendekatan NRP yang menekankan blended learning, simulasi kasus, komunikasi, kepemimpinan, dan kerja tim [2], [9].

Tahapan kegiatan terdiri atas koordinasi dan asesmen kebutuhan, persiapan modul serta SOP/checklist, pelaksanaan pelatihan selama dua hari, evaluasi hasil belajar, dan pendampingan singkat pascapelatihan. Pada hari pertama peserta memperoleh penyamaan konsep resusitasi, demonstrasi tindakan, serta praktik pada skills station. Pada hari kedua peserta mengikuti simulasi skenario, OSCE/checklist keterampilan, dan refleksi umpan balik.

Evaluasi keberhasilan diukur melalui tiga indikator. Pertama, peningkatan pengetahuan menggunakan pretest-posttest. Kedua, keterampilan tindakan menggunakan OSCE/checklist pada stasiun ventilasi tekanan positif, kompresi dada, dan koordinasi tim. Ketiga, ketercapaian luaran sistem berupa tersedianya SOP/checklist, kartu saku algoritma, dan daftar cek kesiapan alat untuk sudut resusitasi. Program dinyatakan tercapai apabila terjadi peningkatan skor pengetahuan, minimal 80% peserta kompeten pada stasiun keterampilan utama, dan tersedia perangkat pendukung yang dapat digunakan mitra. Penggunaan checklist, refresher training, dan repeated practice penting untuk mempertahankan kompetensi resusitasi neonatus [10], [11].

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan NRP Basic diikuti oleh 25 tenaga kesehatan primer. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan mulai dari pengantar konsep, demonstrasi, praktik keterampilan, simulasi skenario, sampai evaluasi. Keterlibatan mitra tampak pada penyediaan lokasi, pengoordinasian peserta, dukungan pelaksanaan SOP, dan fasilitasi monitoring pascapelatihan.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Rerata skor pengetahuan meningkat dari 58 pada pretest menjadi 84 pada posttest, atau naik 26 poin. Pada evaluasi keterampilan, 22 dari 25 peserta (88%) mencapai kriteria kompeten pada stasiun ventilasi tekanan positif. Sebanyak 20 peserta (80%) mencapai kriteria kompeten pada stasiun kompresi dada dan koordinasi tim. Ringkasan capaian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pelatihan NRP Basic

Indikator	Hasil	Capaian
Jumlah peserta	25 tenaga kesehatan primer mengikuti pelatihan dua hari	Tercapai
Pengetahuan	Rerata skor meningkat dari 58 menjadi 84	Naik 26 poin
Keterampilan PPV	22 dari 25 peserta kompeten pada stasiun ventilasi tekanan positif	88%
Kompresi dada dan koordinasi tim	20 dari 25 peserta kompeten pada stasiun kompresi dada dan koordinasi tim	80%
Luaran pendukung	Tersedia SOP/checklist, kartu saku algoritma, dan daftar cek kesiapan alat	Tercapai

Peningkatan skor pengetahuan menunjukkan bahwa pelatihan singkat yang dikombinasikan dengan demonstrasi dan simulasi dapat memperjelas urutan algoritma resusitasi. Temuan ini sejalan dengan bukti bahwa simulation-based neonatal resuscitation team training, neonatal simulation program, dan pelatihan

berbasis simulator dapat meningkatkan kesiapan individu maupun tim dalam menghadapi kondisi kritis neonatal [3], [6], [9].

Kompetensi tertinggi terlihat pada stasiun ventilasi tekanan positif. Hal ini penting karena ventilasi efektif merupakan intervensi kunci pada bayi baru lahir yang tidak bernapas atau megap-megap. Meskipun demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa area seal masker, evaluasi efektivitas ventilasi, kompresi dada, dan koordinasi tim masih perlu penguatan. Studi terbaru menunjukkan bahwa low-dose high-frequency simulation, rapid cycle deliberate practice, serta refresher course berulang diperlukan untuk mencegah penurunan keterampilan setelah pelatihan awal [10]-[12].

Selain peningkatan individu, kegiatan ini menghasilkan perangkat pendukung layanan berupa SOP/checklist, kartu saku algoritma, dan daftar cek kesiapan alat. Luaran ini penting karena kesiapan resusitasi di layanan primer tidak cukup hanya bertumpu pada kemampuan perorangan, tetapi juga membutuhkan alur kerja, alat minimal, dan pembagian peran yang mudah diikuti saat kegawatdaruratan terjadi. Penggunaan media digital, game-based refresher, dan virtual reality juga dilaporkan mulai mendukung pembelajaran NRP, meskipun tetap perlu disesuaikan dengan sumber daya dan kebutuhan mitra [13], [14].

Kendala utama pelaksanaan adalah keterbatasan waktu peserta, variasi kemampuan awal, dan keterbatasan alat latihan. Kendala tersebut diatasi melalui rotasi skills station, coaching individual, dan penggunaan manikin secara bergiliran. Keterbatasan kegiatan ini adalah evaluasi masih berfokus pada hasil segera pascapelatihan, sehingga belum mengukur retensi keterampilan jangka panjang maupun dampak langsung pada luaran klinis bayi. Oleh karena itu, mitra disarankan melakukan refresh training tiap enam bulan dan audit mini kesiapan alat secara berkala.

D. KESIMPULAN

Simulasi NRP Basic bagi tenaga kesehatan primer mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan resusitasi neonatus dasar. Rerata skor pengetahuan meningkat 26 poin, kompetensi ventilasi tekanan positif tercapai pada 88% peserta, dan kompetensi kompresi dada serta koordinasi tim tercapai pada 80% peserta. Kegiatan ini juga menghasilkan SOP/checklist, kartu saku algoritma, dan daftar cek kesiapan alat yang mendukung standarisasi respons awal di layanan primer. Pengembangan selanjutnya perlu diarahkan pada refresh training berkala, audit kesiapan alat, dan evaluasi retensi keterampilan untuk memastikan keberlanjutan manfaat program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Puskesmas Kebonsari, tenaga kesehatan peserta pelatihan, serta seluruh pihak yang mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Greif et al., "2024 International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations: summary from the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces," *Circulation*, 2024, doi: 10.1161/CIR.0000000000001288.
- [2] G. M. Weiner, H. C. Lee, and C. M. Cooper, Eds., *Textbook of Neonatal Resuscitation*, 9th ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics, 2025, doi: 10.1542/9781610028585.
- [3] M. S. Lindhard, S. Thim, H. S. Laursen, A. W. Schram, C. Paltved, and T. B. Henriksen, "Simulation-based neonatal resuscitation team training: a systematic review," *Pediatrics*, vol. 147, no. 4, e2020042010, 2021, doi: 10.1542/peds.2020-042010.
- [4] L. P. Mileders, M. Bereiter, and T. Wegscheider, "Telesimulation as a modality for neonatal resuscitation training," *Medical Education Online*, vol. 26, no. 1, 1892017, 2021, doi: 10.1080/10872981.2021.1892017.
- [5] K. M. Pong, J. T. R. Teo, and F. C. Cheah, "Simulation-based education in the training of newborn care providers: a Malaysian perspective," *Frontiers in Pediatrics*, vol. 9, 619035, 2021, doi: 10.3389/fped.2021.619035.
- [6] M. S. Vadla et al., "Neonatal resuscitation skill-training using a new neonatal simulator, facilitated by local motivators: two-year prospective observational study of 9000 trainings," *Children*, vol. 9, no. 2, p. 134, 2022, doi: 10.3390/children9020134.
- [7] M. S. Vadla et al., "Newborn resuscitation simulation training and changes in clinical performance and perinatal outcomes: a clinical observational study of 10,481 births," *Advances in Simulation*, vol. 7, no. 1, p. 38, 2022, doi: 10.1186/s41077-022-00234-z.
- [8] E. M. Schwindt et al., "Neonatal simulation training decreases the incidence of chest compressions in term newborns," *Resuscitation*, vol. 178, pp. 109-115, 2022, doi: 10.1016/j.resuscitation.2022.06.006.
- [9] M. A. A. Bayoumi et al., "Neonatal simulation program: a 5 years educational journey from Qatar," *Frontiers in Pediatrics*, vol. 10, 843147, 2022, doi: 10.3389/fped.2022.843147.
- [10] J. M. McCaw et al., "Effect of repeat refresher courses on neonatal resuscitation skill decay: an experimental comparative study of in-person and video-based simulation training," *Advances in Simulation*, vol. 8, no. 1, p. 7, 2023, doi: 10.1186/s41077-023-00244-5.
- [11] S.-Y. Yang and Y.-H. Oh, "Development and effectiveness of a rapid cycle deliberate practice neonatal resuscitation simulation program: a quasi-experimental study," *Healthcare*, vol. 12, no. 1, p. 104, 2024, doi: 10.3390/healthcare12010104.
- [12] J. C. Haynes, S. I. Rettedal, A. Ushakova, J. M. Perlman, and H. L. Ersdal, "How much training is enough? Low-dose, high-frequency simulation training and maintenance of competence in neonatal resuscitation," *Simulation in Healthcare*, vol. 19, no. 6, pp. 341-349, 2024, doi: 10.1097/SIH.0000000000000783.

- [13] R. M. McAdams and G. Trinh, "Using virtual reality-based simulation in Neonatal Resuscitation Program training," *NeoReviews*, vol. 25, no. 9, pp. e567-e577, 2024, doi: 10.1542/neo.25-9-e567.
- [14] G. Trinh, B. H. T. T. Ho, J. C. Eickhoff, and R. M. McAdams, "Feasibility of virtual reality-based simulation for neonatal resuscitation training: a pilot study at an international site," *Journal of Perinatology*, vol. 45, pp. 1579-1585, 2025, doi: 10.1038/s41372-025-02382-2.