

PENDIDIKAN KESEHATAN TENTANG HUBUNGAN SKRINING NEONATAL DENGAN DETEKSI DINI KELAINAN KONGENITAL DI DESA AIR JOMAN KISARAN

Lili Yuliana Tambunan^{1*}, Nani Jahriani², Juliana³

¹STIKes As Syifa, Kisaran, Indonesia

² STIKes As Syifa, Kisaran, Indonesia

³ STIKes As Syifa, Kisaran, Indonesia

*e-mail korespondensi: liliyulianatambunan1@gmail.com¹, jahrianin@yahoo.com², julianasst70@gmail.com³

Abstract

Infant mortality rate (IMR) is an important parameter for evaluating health in the community. Congenital abnormalities are one of the main factors that cause infant mortality in Indonesia. Neonatal screening is done to detect congenital abnormalities in neonates early in order to improve neonatal health. Neonatal screening is an activity in which a health worker assesses the baby's body to find indications of disease, and the results are recorded in a medical record. Research shows that half of infant deaths occur during the neonatal period in the first month of life. Improper handling of the baby can result in disability or death, and hypothermia is the most common symptom in infants. Therefore, it is very important to understand and carry out health checks on babies, especially for early intervention if there are problems or abnormalities. Therefore, there needs to be an effort to increase public awareness through health education so that mothers' knowledge about the physical examination of babies after birth becomes better. This community service activity was carried out to increase the knowledge of all mothers who have babies aged 0-12 years in Air Joman Kisaran village about the importance of neonatal screening. This community service activity was carried out in Air Joman Kisaran village with a lecture and discussion method followed by 42 mothers who have babies aged 0-12 months. Evaluation using pre-test and post-test questionnaires showed a significant increase in knowledge from an average score of 60.2 to 85.9 ($p=0.005$). These results indicate that health education is effective in increasing the knowledge of mothers who have babies aged 0-12 years about the relationship of neonatal screening with early detection of congenital abnormalities. It is recommended that health workers who are in the Working Area of Desa Air Joman Kisaran carry out health education to the community, especially mothers who have babies aged 0-12 months and involve the role of families, especially husbands, in providing support in conducting neonatal screening examinations, so as to increase access to information through local media and health cadres in Desa Air Joman in order to improve neonatal health from an early age.

Keywords: Health Education, Neonatal Screening, Early Detection, Congenital Abnormalities

Abstrak

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan parameter penting untuk mengevaluasi kesehatan di masyarakat. Kelainan kongenital adalah salah satu faktor utama yang menyebabkan kematian bayi di Indonesia. *Skrining neonatal* dilakukan untuk mendeteksi kelainan kongenital pada neonatal sejak awal guna meningkatkan kesehatan pada neonatal. *Skrining neonatal* adalah kegiatan di mana seorang petugas kesehatan menilai tubuh bayi untuk menemukan indikasi penyakit, dan hasilnya dicatat dalam rekam medis. Penelitian menunjukkan bahwa setengah dari kematian bayi terjadi selama periode neonatal di bulan pertama kehidupannya. Penanganan yang tidak tepat pada bayi dapat berakibat pada kecacatan atau kematian, dan hipotermia merupakan gejala yang paling sering terjadi pada bayi. Oleh sebab itu, sangat penting untuk memahami dan melaksanakan pemeriksaan kesehatan pada bayi, terutama untuk intervensi awal jika ada masalah atau kelainan. Oleh karena itu, perlu ada upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat melalui edukasi kesehatan agar pengetahuan ibu-ibu tentang pemeriksaan fisik bayi setelah lahir menjadi lebih baik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan seluruh ibu yang memiliki bayi usia 0-12 tahun di Desa Air Joman Kisaran tentang pentingnya melakukan *skrining neonatal*. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Desa Air Joman Kisaran dengan metode ceramah dan diskusi yang diikuti oleh 42 orang ibu yang memiliki bayi usia 0-12 bulan. Evaluasi menggunakan kuesioner *pre test* dan *post test* menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan dari rata-rata skor 60,2 menjadi 85,9 ($p=0,005$). Hasil ini menunjukkan pendidikan kesehatan yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu yang memiliki bayi usia 0-12 tahun tentang hubungan *skrining neonatal* dengan deteksi dini kelainan kongenital. Disarankan agar petugas kesehatan yang berada di Wilayah Kerja Desa Air Joman Kisaran melaksanakan pendidikan kesehatan kepada masyarakat terutama ibu yang memiliki bayi usia 0-12 bulan dan melibatkan peran keluarga terutama suami dalam memberikan dukungan dalam melakukan pemeriksaan *skrining* pada *neonatal*, sehingga dapat meningkatkan akses informasi melalui media lokal dan kader kesehatan Di Desa Air Joman agar meningkatkan kesehatan pada neonatal sejak dini.

Kata Kunci: Pendidikan Kesehatan, *Skrining Neonatal*, Deteksi Dini, Kelainan Kongenital

PENDAHULUAN

Transformasi sistem kesehatan yang sedang dilakukan oleh pemerintah Indonesia bertujuan untuk menyediakan layanan yang lebih baik bagi seluruh lapisan masyarakat, termasuk ibu dan anak. UNICEF, yang merupakan dana internasional untuk anak-anak, berkomitmen untuk mendukung prioritas kunci dalam proses ini, seperti mengurangi angka kematian ibu, meningkatkan kualitas perawatan untuk bayi baru lahir, memperluas cakupan imunisasi, mengatasi masalah malaria, serta menangani isu kesehatan remaja yang mendesak. Untuk menghadapi tantangan tersebut, UNICEF berkontribusi dalam pengembangan sistem pemantauan dan respons terhadap kematian ibu serta perinatal di rumah sakit guna mencegah terjadinya kematian dan meningkatkan hasil kesehatan ibu. UNICEF juga membantu dalam penyesuaian alat skrining universal untuk bayi baru lahir serta merumuskan regulasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan di fasilitas kesehatan (UNICEF, 2023).

Upaya untuk mempercepat penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) dilakukan dengan memastikan setiap ibu mendapatkan akses kepada layanan kesehatan berkualitas. Ini termasuk pelayanan untuk ibu hamil, pertolongan persalinan oleh tenaga medis yang terlatih di fasilitas kesehatan, perawatan setelah melahirkan bagi ibu dan bayi, penanganan khusus serta rujukan jika ada komplikasi, dan juga layanan kontrasepsi termasuk metode pasca melahirkan. Pelayanan kesehatan bagi ibu hamil setidaknya harus mencakup informasi yang diberikan saat konsultasi, seperti hasil pemeriksaan, pengobatan yang sesuai dengan usia kehamilan serta usia ibu, gizi ibu, kesiapan emosional, pemahaman tentang tanda-tanda bahaya kehamilan, dan saat persalinan, serta konsultasi untuk masa nifas, persiapan melahirkan, kontrasepsi pasca kelahiran, perawatan untuk bayi baru lahir, inisiasi menyusui awal, dan pemberian ASI eksklusif (Kemenkes RI, 2023).

Kelainan kongenital merujuk pada gangguan yang terkait dengan struktur atau fungsi tubuh yang sudah ada sejak seseorang dilahirkan, termasuk juga gangguan pada metabolisme. Kelainan ini masih menjadi salah satu faktor utama penyebab kematian pada bayi. Diagnosis dapat dilakukan sebelum kelahiran, saat kelahiran, atau ketika bayi berada dalam tahap awal perkembangan. Kelainan ini dapat mempengaruhi baik bentuk maupun fungsi organ tubuh, dengan variasi tingkat keparahan dari yang ringan sampai yang parah. Prediksi mengenai kondisi bayi yang mengalami kelainan kongenital sangat dipengaruhi oleh organ yang terlibat serta tingkat parahnya kelainan (Kemenkes, 2018; Yunani et al., 2016). Saat ini, banyak negara telah meluncurkan program skrining neonatal untuk mendeteksi kelainan kongenital secara dini dan memberikan tindakan yang sesuai untuk meningkatkan kualitas hidup bayi yang terpengaruh (Minear et al., 2023).

Penyebab terjadinya kelainan kongenital dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik mencakup mutasi pada gen dan abnormalitas kromosom, sedangkan faktor lingkungan meliputi kekurangan gizi, paparan terhadap zat berbahaya seperti asap rokok, penggunaan obat-obatan tertentu, serta infeksi yang terjadi selama masa kehamilan (Ayu Murtini et al., 2021; Ervina et al., 2023; Intan, 2020; Mitayani Purwoko, 2019). Pemerintah Indonesia telah meluncurkan berbagai program untuk mengurangi angka kasus kelainan kongenital, termasuk suplementasi asam folat dan zat besi untuk wanita hamil, vaksinasi rubella, serta promosi hidup sehat sejak dini. Di tingkat global, inisiatif A Promise Renewed (APR) bertujuan untuk menurunkan angka kematian anak balita menjadi 20 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2035, dengan partisipasi dari 174 negara (Intan, 2020; Kemenkes, 2014).

Beberapa studi menunjukkan bahwa kelainan kongenital merupakan masalah yang signifikan di berbagai fasilitas kesehatan di Indonesia. Berdasarkan American Academy of Pediatrics tahun 2018 dalam Nugraha dan Pradipta (2023), prevalensi hipertiroid kongenital (HK) berdasarkan hasil skrining secara global mencapai 1:2000 hingga 1:3000. Prevalensi HK di beberapa negara yaitu Cina (1:2468), Australia (1:2125), Thailand (1:1089), Filipina (1:2673), Malaysia (1:2500), New

Zaeland (1:2960) dan Singapura (1:3500). *Skrining neonatal* di Indonesia belum terlaksana secara nasional (Sisy Rizkia, 2020).

Pemahaman masyarakat mengenai kesehatan bayi, termasuk identifikasi awal terhadap kelainan bawaan, sangat krusial dalam usaha untuk memperbaiki angka harapan hidup bayi (Munthe dan Sembiring, 2024). Salah satu teknik pencegahan dan identifikasi awal yang sudah diimplementasikan di Indonesia adalah Skrining Hipotiroid Kongenital (SHK). Pemerintah telah mengatur pelaksanaan program ini melalui Peraturan Menteri Kesehatan (PERMENKES) No. 78 Tahun 2014, yang meliputi pengembangan laboratorium SHK di 11 rumah sakit rujukan nasional, seperti RSUP Dr. Cipto Mangunkusumo dan RSUP Dr. Sardjito. Untuk meningkatkan jangkauan dan efektivitas program SHK, Kementerian Kesehatan bersama dengan rumah sakit rujukan dan Dinas Kesehatan Provinsi telah melaksanakan pelatihan untuk tenaga medis di sejumlah daerah (Denpasar, 2017; Rorin et al. , 2024).

Berdasarkan masalah ini, tim pengabdian kepada masyarakat melaksanakan program pendidikan kesehatan tentang pentingnya *skrining neonatal* untuk mendeteksi dini kelainan kongenital pada bayi. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang keuntungan dari *skrining neonatal*, agar ibu yang memiliki bayi usia 0-12 bulan dapat mendukung proses *skrining* dan bersedia memberikan sampel darah bagi bayi mereka. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan di Desa Air Joman Kota Kisaran dengan tema “Pendidikan Kesehatan Tentang Hubungan *Skrining Neonatal* Dengan Deteksi Dini Penyakit Kongenital”.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode ceramah dan diskusi. Kedua metode ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat serta menggali informasi, berbagi pendapat, dan pengalaman (Mansir, 2020; Rohayah et al. , 2024). Materi edukatif dalam pengabdian ini disampaikan oleh dosen dari STIKes As Syifa Kisaran Prodi Kebidanan. Target dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah penduduk Desa Air Joman Kota Kisaran, terutama pasangan muda dan calon orang tua. Terdapat 42 peserta yang berpartisipasi dalam kegiatan ini, yang berlangsung pada 15 Oktober 2025. Proses pengabdian kepada masyarakat diawali dengan registrasi, dilanjutkan dengan pengisian kuesioner pre-test. Selanjutnya, materi penyuluhan disampaikan melalui metode ceramah. Media yang digunakan adalah power point. Materi yang disampaikan mencakup penjelasan tentang skrining neonatal, faktor risiko terkait, jenis skrining neonatal yang dapat dilakukan, serta penanganan untuk bayi yang mengalami kelainan neonatal. Setelah presentasi, sesi diskusi dan tanya jawab diadakan agar masyarakat dapat lebih memahami skrining neonatal. Pada akhir sesi, peserta diminta mengisi kuesioner post-test untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan mereka setelah intervensi. Evaluasi dalam kegiatan ini bertujuan untuk mengukur pengetahuan masyarakat tentang skrining neonatal dengan menggunakan kuesioner *pretest* dan *posttest*. Kuesioner terdiri dari 14 pertanyaan, dan analisis statistik dilakukan untuk mengevaluasi perubahan tingkat pengetahuan dengan menggunakan *paired t test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelayanan kepada masyarakat berbentuk pendidikan mengenai signifikansi pemeriksaan skrining neonatal untuk mengetahui deteksi dini kelaianan kongenital pada bayi yang baru lahir di masyarakat Desa Air Joman, Kota Kisaran dilaksanakan pada hari Rabu, 15 Oktober 2025 dengan sejumlah peserta sebanyak 42 orang dan berlangsung tanpa hambatan.

Pengabdian masyarakat diawali dengan penjelasan oleh tim pelaksana terkait kegiatan yang akan dilakukan kemudian TIM membagikan kuesioner *Pretest* kepada seluruh ibu-ibu yang hadir. Setelah itu hasil *pretest* dikumpulkan dan di koreksi secara langsung oleh anggota lainnya. Kemudian tim pelaksana di bantu oleh anggota 3 orang bertanggung jawab untuk dokumentasi dan menyebarkan *leaflet* tentang Hubungan *Skrining Neonatal* Dengan Deteksi Dini Kelainan Kongenital Di Desa Air Joman Kota Kisaran, lalu diberi penjelasan terkait materi tersebut dalam bentuk kegiatan penyuluhan dan Pendidikan kesehatan. Setelah itu tim pengabdian kepada Masyarakat membagikan kuesioner *posttest* dan langsung dikoreksi kembali.



Gambar 1. Kelas Penyuluhan



Hasil dari kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan melalui kolaborasi dengan bidan desa serta masyarakat menunjukkan bahwa ada 7 orang ibu yang belum menyadari pentingnya melakukan pemeriksaan *skrining neonatal* untuk mendeteksi dini kelainan kongenital. Hal ini disebabkan oleh pandangan ibu yang beranggapan bahwa bayi hanya memerlukan ASI dan tidak perlu diawasi secara rutin. Selain itu, kurangnya semangat dari ibu dan keluarga untuk melakukan pemeriksaan kesehatan bayi, baik di fasilitas kesehatan maupun secara mandiri, juga berkontribusi. Selain itu, rendahnya pengetahuan mengenai pemeriksaan fisik bayi setelah lahir disebabkan oleh kurangnya perhatian ibu ketika bidan menjelaskan tentang tindakan dan pemeriksaan yang dilakukan pada bayi. Hasil analisis kuesioner pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan mengenai Hubungan *Skrining Neonatal* Dengan Deteksi Dini Kelainan Kongenital di Desa Air Joman Kota Kisaran, dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Deskripsi	Sebelum Kesehatan	Diberikan Pendidikan Kesehatan	Setelah Diberikan Pendidikan Kesehatan
Min		53	68
Max		76	98
Mean		45,8	82,6
<i>P-value</i>		-	0,005

Perbedaan ini dianalisis menggunakan metode statistik, yang menghasilkan nilai p sebesar 0,005. Karena nilai p lebih rendah dari 0,05, bisa disimpulkan bahwa perbedaan antara tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi adalah sangat signifikan secara statistik. Ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan benar-benar efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai pentingnya skrining neonatal untuk mendeteksi kelainan kongenital pada bayi baru lahir. Temuan penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan tentang pemeriksaan fisik pada bayi setelah kelahiran berdasarkan perbandingan kuesioner pre-test dan post-test (Aswan et al., 2024).

Penelitian lain menyatakan bahwa pengetahuan, keyakinan, dan sikap ibu memiliki peran penting dalam keputusan mereka untuk melakukan kunjungan neonatal (Kusumaratna et al., 2024). Sebuah studi tambahan oleh Aswan et al. (2024) mencatat bahwa sikap positif ibu memiliki korelasi dengan pemahaman mereka akan pentingnya kunjungan neonatal, dengan hubungan yang signifikan ($p = 0.018$). Hasil ini menegaskan pentingnya peran keluarga dalam mendukung ibu untuk mematuhi anjuran kesehatan, terutama dalam hal melakukan kunjungan neonatal.

Menurut Aulya dan rekan-rekan (2020), penyuluhan adalah salah satu metode untuk memberikan pendidikan tentang kesehatan. Aktivitas penyuluhan mampu meningkatkan

pengetahuan publik. Selain itu, penyuluhan bisa dilakukan di berbagai tempat dan waktu, yang memudahkan bagi para penyampai informasi. Alat yang dibutuhkan juga tidak rumit; hanya menggunakan leaflet sudah cukup untuk membantu penyampai dalam menyebarkan informasi. Tingkat pengetahuan individu dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pendidikan, pekerjaan, usia, minat, pengalaman, budaya sekitar, dan informasi yang diterima. Dalam studi ini, masyarakat memperoleh informasi melalui kegiatan penyuluhan, dan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat meningkat setelah mengikuti penyuluhan tersebut.

KESIMPULAN

Kegiatan pendidikan mengenai pentingnya pemeriksaan skrining neonatal di Desa Air Joman Kota Kisaran berhasil meningkatkan wawasan peserta dengan signifikan, ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata skor dari 55,3 menjadi 78,7 ($p=0.005$). Ini menunjukkan bahwa pendidikan tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai skrining neonatal. Disarankan untuk menyelenggarakan pendidikan secara berkala, melibatkan keluarga dalam mendukung ibu dalam mengikuti pemeriksaan, serta memperbaiki akses informasi melalui media lokal dan kader kesehatan setempat. Evaluasi rutin juga sangat penting untuk menjamin keberlangsungan program dan peningkatan kesehatan neonatal di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Air Joman yang telah memberikan izin untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat Di Desa Air Joman, kepada seluruh peserta yaitu seluruh ibu yang memiliki bayi usia 0-12 di Desa Air Joman Kota Kisaran yang telah sukarela untuk datang ke Balai Desa agar diberikan penyuluhan pendidikan kesehatan tentang Hubungan *Skrining Neonatal* Dengan Deteksi Dini Kelainan Kongenital, dan seluruh pihak yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswan, Y., Rangkuti, J. A., Thirtinia, D., Sari, L., & Masnawati. (2024). *Peningkatan Pengetahuan Terkait Pemeriksaan Pada Bayi Setelah Lahir*. 6(3).
- Aulya, Y., Suprihatin, S., & Dianovianti, D. (2020). Perbedaan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Skrining Hipotiroid Kongenital Sebelum dan Sesudah Diberikan Penyuluhan Di Puskesmas Tanah Tinggi Kota Tangerang Tahun 2019. *Journal for Quality in Women's Health*, 3(2), 165–170. <https://doi.org/10.30994/jqwh.v3i2.71>
- Ayu Murtini, N. K., Kompiang Sriasih, N. G., & Suarniti, N. W. (2021). Gambaran Karakteristik Ibu Dengan Bayi Yang Mengalami Kelainan Kongenital Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Kebidanan (The Journal Of Midwifery)*, 9(2), 116–122. <https://doi.org/10.33992/jik.v9i2.1419>
- Denpasar, K. P. (2017). *Pelatihan Skrining Hipotiroid Kongenital di Dinas Kesehatan Provinsi Bali*. <https://www.poltekkes-denpasar.ac.id/kebidanan/category/pengabdian-masyarakat/>
- Ervina, L., Agung, K., Dwi, A., Noviyanti, W., Ekklesia, O., Wulan, S., Muhammad, P., Ramadhan, S., Ilmu, B., Anak, K., Neonatologi, S., Moeloek, R. A., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2023). Faktor-Faktor yang Berperan Pada Kejadian Kelainan Kongenital Pada Neonatus Di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung Factors Contributing to The Incidence of Congenital Anomalies in Neonates at Abdul Moeloek General Hospital , Lampung. *Medula*, 13(4), 609–614.
- Fitriani, H., Sari, N., Jumhati, S., Purnamawati, I. D., Nurhayati, S., Manalu, L. O., Redemptus, Dwiyana, P., Nyumirah, S., Ismainar, H., Agustawana, & Tobing, V. Y. T. (2022). *Pemeriksaan Fisik Bayi dan Anak* (S. ahyuni Djoko (ed.)). Widina Bhakti Persada Bandung. <https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/558586-pemeriksaan-fisis-bayi-dan-anak-f1e3e02c.pdf>

- Intan, K. (2020). Faktor penyebab kejadian kongenital di RSUP DR Hasan Sadikin Kota Bandung Tahun 2018 Karlina Intan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Rajawali Bandung. *Jurnal Kesehatan Rajawali*, 10(2), 36–51.
- Kemenkes. (2014). Rencana Aksi Nasional Kesehatan Neonatal. *Kementerian Kesehatan RI*.
- Kemenkes. (2018). Pusat Data dan Informasi: Kelainan Bawaan. *Kementerian Kesehatan RI*, 1–6.
- Kusumaratna, R., Arnelia, A., Aqsenta, N., & Annisa, W. S. (2024). *Meningkatkan Pelayanan Kesehatan Ibu Dan Bayi Baru Lahir Melalui Kunjungan Neonatal*. 3(11), 943–950.
- Khuzazanah, S. (2023). *Pengkajian dan Pemeriksaan Fisik pada Bayi Baru Lahir*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2763/pengkajian-dan-pemeriksaan-fisik-pada-bayi-baru-lahir
- Lengkong, G. T., Langi, F. L. F. ., & Posangi, J.-. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kematian Bayi di Indonesia. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 9(4), 41–47. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/29482>.
- Makatita, M. A., Wahyudi, A., Triwahyuni, T., & Sahara, N. (2024). *Angka Kejadian Kelainan Kongenital Muskuletal Yang Dilakukan Pemeriksaan X-RAY Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Abdoel Moelok*. 11(3), 593–599.
- Mansir, F. (2020). Urgensi Metode Ceramah dan Diskusi (Buzz Group) dalam Proses Pembelajaran di Madrasah. *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, 15(2), 225–235. <https://doi.org/10.19105/tjpi.v15i2.3516>
- Minear, M. A., Phillips, M. N., Kau, A., & Parisi, M. A. (2023). Newborn Screening Research Sponsored by the NIH: From Diagnostic Paradigms to Precision Therapeutics. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31997>.Newborn
- UNICEF. (2023). Laporan Tahunan 2023. In *Unicef*. United Nation Children's Fund (UNICEF). <https://www.unicef.org/indonesia/id/laporan/laporan-tahunan-2023-unicef-indonesia>