

TRANSFORMASI UPAYA PENCEGAHAN KEGAWATDARURATAN MATERNAL MELALUI PRIMA (PEMANTAUAN PREEKLAMPSIA TERINTEGRASI)

Gusriani^{1*}, Kharis Hudaiby Hanif², Mega Octamelia³, Wahida⁴, Nurrahmi Umami⁵

^{1,5}Program Studi S1 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Borneo Tarakan

² Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Borneo Tarakan

³ Program Studi D3 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Borneo Tarakan

⁴ Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Mamuju

***Corresponding Author**

Gusriani

Email: gusriani@borneo.ac.id

Alamat: Jalan Amal Lama No.1

History Artikel

Received: Agustus 2026

Accepted: Agustus 2026

Published: Agustus 2026

Abstrak.

Preeklampsia merupakan salah satu penyebab utama kegawatdaruratan maternal dan memerlukan deteksi dini serta pemantauan risiko yang berkelanjutan, terutama pada wilayah dengan keterbatasan akses pelayanan kesehatan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengoptimalkan pencegahan preeklampsia melalui penguatan kapasitas kader, penerapan instrumen pemantauan kehamilan berbasis digital, dan aktivitas preventif nonfarmakologis di Desa Mangkupadi, Kabupaten Bulungan. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan pemberdayaan masyarakat melalui lima tahap, yaitu sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta penguatan keberlanjutan program. Pelatihan mencakup skrining risiko dan deteksi dini preeklampsia, penggunaan aplikasi pemantauan kehamilan, serta yoga prenatal. Evaluasi pengetahuan dilakukan pada 15 kader menggunakan pengukuran sebelum dan sesudah pelatihan. Rata-rata nilai meningkat dari 65,33 menjadi 82,00 atau sebesar 25,51 persen; sebanyak 73,33 persen kader mengalami peningkatan skor dan 46,67 persen mencapai peningkatan sekurang-kurangnya 30 persen. Aplikasi pemantauan kehamilan berhasil dikembangkan dan diperkenalkan sebagai instrumen skrining digital dengan klasifikasi risiko, dokumentasi, dan peringatan dini, sedangkan yoga prenatal dilaksanakan sebagai penguatan aktivitas promotif dan preventif. Kegiatan menunjukkan peningkatan kapasitas kader dan tersedianya teknologi pendukung pemantauan kehamilan berbasis komunitas, meskipun sebagian indikator target masih memerlukan pendampingan lanjutan.

Kata Kunci: Preeklampsia; PRIMA; kegawatdaruratan maternal; kader posyandu

Abstract

Preeclampsia is a major contributor to maternal emergencies and requires early detection and continuous risk monitoring, particularly in areas with limited access to health services. This community service activity aimed to optimize preeclampsia prevention by strengthening

community health worker capacity, implementing a digital pregnancy monitoring instrument, and providing nonpharmacological preventive activities in Mangkupadi Village, Bulungan Regency. The program applied a community empowerment approach through five stages: socialization, training, technology implementation, mentoring and evaluation, and program sustainability strengthening. Training included preeclampsia risk screening and early detection, use of a digital pregnancy monitoring application, and prenatal yoga. Knowledge evaluation was conducted among 15 community health workers using measurements before and after training. The mean score increased from 65.33 to 82.00, representing a 25.51 percent increase; 73.33 percent of participants improved their scores and 46.67 percent achieved an increase of at least 30 percent. A digital pregnancy monitoring application was developed and introduced to support risk screening, classification, documentation, and early warning, while prenatal yoga was implemented as a promotive and preventive activity. The program improved community health worker capacity and provided supporting technology for community-based pregnancy monitoring, although several target indicators still require continued mentoring)

Keyword: Preeclampsia; PRIMA; maternal emergencies; Posyandu cadres

Pendahuluan

Angka Kematian Ibu masih menjadi indikator penting keberhasilan pembangunan kesehatan. Preeklampsia termasuk salah satu penyebab utama kematian maternal di Indonesia dan membutuhkan deteksi dini, pemantauan risiko, serta tindak lanjut yang tepat (Badan Pusat Statistik Kalimantan Utara, 2025; Sabrin et al., 2020; Wahida & Gusriani, 2023). Di Kalimantan Utara, preeklampsia juga dilaporkan sebagai salah satu penyebab utama kematian ibu, dengan Kabupaten Bulungan menjadi salah satu wilayah yang memerlukan penguatan upaya pencegahan berbasis komunitas (Dinas Kesehatan Kalimantan Utara, 2025).

Desa Mangkupadi merupakan wilayah pesisir di Kabupaten Bulungan dengan sebaran permukiman yang tidak terpusat. Kondisi geografis tersebut dapat memengaruhi kontinuitas kunjungan antenatal dan pemantauan kehamilan.

Ketergantungan skrining risiko hanya pada kunjungan ke fasilitas kesehatan berpotensi menimbulkan jeda pemantauan, sehingga dukungan kader diperlukan untuk memperluas jangkauan edukasi dan deteksi dini di masyarakat (Dinas Kesehatan Kalimantan Utara, 2025; Jamilah & Kunang Sari, 2024)

Kader Posyandu Melati memiliki modal sosial berupa kedekatan dengan ibu hamil dan pengalaman dalam kegiatan posyandu. Namun, hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa kader belum dibekali keterampilan skrining risiko preeklampsia secara terstruktur, belum memiliki instrumen digital sederhana untuk pemantauan mandiri, dan belum menjalankan aktivitas preventif nonfarmakologis secara sistematis. Pemberdayaan kader sebelumnya terbukti berpotensi memperkuat kewaspadaan terhadap risiko kehamilan dan memperluas jangkauan edukasi kesehatan ibu (Gusriani et al., 2021).

Program Pemantauan Preeklampsia Terintegrasi dikembangkan untuk menjawab tiga kebutuhan tersebut melalui penguatan skrining dan deteksi dini, penerapan aplikasi pemantauan kehamilan berbasis digital, serta pelatihan yoga prenatal. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kapasitas kader dalam mendukung pencegahan kegawatdaruratan maternal berbasis komunitas dan membangun mekanisme pemantauan risiko kehamilan yang lebih terstruktur dan berkelanjutan

Metode

Kegiatan dilaksanakan pada Kader Posyandu Melati di Desa Mangkupadi, Kabupaten Bulungan, Kalimantan Utara. Pendekatan pelaksanaan menggunakan pemberdayaan berbasis masyarakat melalui lima tahapan: sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta keberlanjutan program.

Tahap sosialisasi dilakukan melalui koordinasi dengan mitra untuk menyamakan persepsi, membagi peran, dan membangun komitmen pelaksanaan.



Gambar 1. Sosialisasi awal bersama mitra

Tahap pelatihan mencakup tiga aktivitas utama. Pertama, pelatihan skrining risiko dan deteksi dini preeklampsia dalam enam sesi: pre-test, edukasi konsep dasar, penguatan komunikasi dan edukasi, simulasi skrining, post-test, dan penugasan edukasi terstruktur. Kedua, pengembangan dan pelatihan penggunaan aplikasi Pemantauan Preeklampsia Terintegrasi yang mencakup fungsi skrining, klasifikasi risiko, dokumentasi digital, dan peringatan dini. Ketiga, pelatihan yoga prenatal melalui edukasi, demonstrasi gerakan, simulasi oleh

kader, serta penyusunan mekanisme pelaksanaan berbasis komunitas.

Tahap penerapan teknologi dilakukan dengan mengintegrasikan perangkat skrining fisik standar, media edukasi, aplikasi digital, dan panduan yoga prenatal. Pendampingan dilaksanakan melalui kunjungan lapangan dan komunikasi rutin untuk mendukung praktik kader, penggunaan aplikasi, dan kegiatan preventif. Evaluasi proses mencakup keterlaksanaan kegiatan dan partisipasi, sedangkan evaluasi hasil pada pelatihan skrining dilakukan dengan membandingkan skor pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan.

Analisis data pengetahuan dilakukan secara deskriptif dengan menghitung rata-rata nilai, perubahan rata-rata, proporsi peserta yang mengalami peningkatan, serta proporsi kader yang mencapai peningkatan skor sekurang-kurangnya 30 persen. Target dalam proposal adalah sekurang-kurangnya 80 persen kader mengalami peningkatan skor pengetahuan minimal 30 persen.

Hasil dan Pembahasan

1. Penguatan Skrining Risiko dan Deteksi Dini Preeklampsia

Pelatihan skrining risiko dan deteksi dini preeklampsia diikuti oleh 15 kader. Kegiatan tidak hanya memberikan materi mengenai konsep dasar preeklampsia, faktor risiko, dan tanda bahaya, tetapi juga melatih keterampilan komunikasi, edukasi, dan simulasi skrining agar kader mampu mendampingi ibu hamil secara lebih terstruktur.



Gambar 2. Penguatan Skrining Risiko dan Deteksi Dini Preeklampsia



Gambar 3. Penguatan Keterampilan Komunikasi Kader

Penguatan peran kader relevan dengan pendekatan kesinambungan pelayanan pada kehamilan berisiko karena kader dapat membantu mengenali perubahan kondisi di antara jadwal kunjungan formal dan mendorong ibu hamil untuk memperoleh pemeriksaan lanjutan bila ditemukan risiko (S et al., 2025). Edukasi yang menggunakan media kontekstual juga dapat meningkatkan pemahaman ibu hamil terhadap tanda bahaya kehamilan (Chuntharapat et al., 2008).

2. Penerapan Aplikasi Pemantauan Preeklampsia Terintegrasi

Aplikasi Pemantauan Preeklampsia Terintegrasi dikembangkan sebagai instrumen digital untuk membantu skrining risiko kehamilan di tingkat komunitas. Fitur utama yang diperkenalkan kepada kader meliputi input data ibu hamil, skrining digital, klasifikasi risiko, dokumentasi hasil, serta sistem peringatan dini yang memberikan informasi awal mengenai kebutuhan tindak lanjut.

Pelatihan penggunaan aplikasi meliputi pengenalan fungsi dan manfaat, instalasi dan registrasi, penggunaan fitur utama, simulasi peran kader dalam membimbing ibu hamil, serta interpretasi sistem peringatan dini. Pada tahap kemajuan program, aplikasi telah tersedia dan diperkenalkan kepada mitra; sementara indikator penggunaan mandiri oleh ibu hamil dan proporsi hasil skrining yang terdokumentasi digital masih memerlukan monitoring lanjutan sehingga belum dinyatakan sebagai capaian akhir.



Gambar 4. Pengenalan aplikasi PRIMA



Gambar 5. Simulasi Penggunaan aplikasi PRIMA

Pendekatan digital dipilih karena sistem pendukung keputusan dan klasifikasi berbasis algoritma dapat membantu proses penyaringan risiko secara lebih terstruktur. Rekam jejak pengembangan sistem berbasis certainty factor untuk diagnosis preeklampsia menjadi salah satu landasan pengembangan fungsi skrining aplikasi ini (Hanif et al., 2022; Hanif & Muntiari, 2024).



Gambar 6. Tampilan aplikasi Pemantauan Preeklampsia Terintegrasi

3. Aktivitas Preventif Non-farmakologis: Yoga Prenatal

Pelatihan yoga prenatal dilaksanakan untuk menyiapkan kader sebagai fasilitator aktivitas promotif dan preventif di tingkat komunitas. Kegiatan mencakup edukasi mengenai manfaat aktivitas fisik selama kehamilan, demonstrasi gerakan, simulasi pelaksanaan oleh kader, serta penyusunan jadwal dan mekanisme kegiatan.

Yoga prenatal dipilih sebagai intervensi pendukung karena aktivitas fisik yang aman selama kehamilan dapat membantu relaksasi, kebugaran, dan adaptasi fisiologis. Pengalaman pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan yoga dan relaksasi dapat meningkatkan kompetensi fasilitator dalam mendukung kesejahteraan ibu hamil (Ariyanti et al., 2023; Citra et al., 2023; Sugesti et al., 2023). Kajian lain juga melaporkan potensi yoga prenatal sebagai pendekatan pendukung dalam pencegahan risiko preeklampsia (Ariyanti et al., 2021).



Gambar 7. Edukasi Yoga Prenatal

Pada tahap laporan kemajuan, kader telah memperoleh edukasi, demonstrasi, dan simulasi. Indikator keikutsertaan ibu hamil minimal tiga sesi dan kemampuan kader memfasilitasi secara mandiri masih berada pada tahap monitoring lapangan, sehingga belum diklaim sebagai capaian akhir.



Gambar 8. Pelaksanaan pelatihan yoga prenatal

4. Dampak Awal dan Keberlanjutan Program

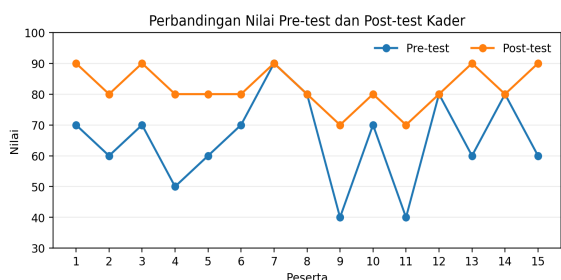
Program memberikan dampak awal berupa meningkatnya kapasitas pengetahuan kader, tersedianya aplikasi skrining berbasis digital, dan bertambahnya keterampilan kader terkait aktivitas preventif nonfarmakologis. Integrasi ketiga komponen tersebut memperluas peran kader dari kegiatan administratif menuju peran edukatif, pemantauan risiko, dan fasilitasi aktivitas kesehatan ibu berbasis komunitas.

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 65,33 pada pre-test menjadi 82,00 pada post-test, atau meningkat 16,67 poin. Jika dibandingkan dengan nilai awal, kenaikan rata-rata setara

dengan 25,51 persen. Sebanyak 11 dari 15 kader (73,33 persen) mengalami peningkatan nilai, sedangkan empat kader (26,67 persen) memperoleh nilai tetap dan tidak terdapat peserta yang mengalami penurunan nilai.

Tabel 1. Ringkasan hasil evaluasi pengetahuan kader

Indikator	Pre-test	Post-test
Jumlah peserta	15	15
Rata-rata	65,33	82,00
Median	70	80
Nilai minimum	40	70
Nilai maksimum	90	90



Gambar 9. Perbandingan nilai pre-test dan post-test kader

Sebanyak tujuh dari 15 kader (46,67 persen) mencapai peningkatan skor sekurang-kurangnya 30 persen dibanding nilai awal. Dengan demikian, indikator proposal berupa sekurang-kurangnya 80 persen kader mengalami peningkatan skor minimal 30 persen belum tercapai pada tahap evaluasi ini. Walaupun demikian, tidak adanya penurunan skor dan meningkatnya nilai rata-rata serta median menunjukkan adanya pergeseran pengetahuan ke arah yang lebih baik.

Keberlanjutan program diarahkan melalui pendampingan kader, koordinasi dengan badan wilayah dan pemerintah desa, pemanfaatan aplikasi secara berkelanjutan, serta integrasi skrining dan yoga prenatal dalam kegiatan komunitas. Evaluasi lanjutan diperlukan untuk memastikan ketercapaian indikator pemanfaatan aplikasi oleh ibu hamil, dokumentasi digital, frekuensi skrining, partisipasi yoga prenatal, serta kemandirian kader sebagai fasilitator.



Gambar 10. Tim pelaksana dan mitra kegiatan di Desa Mangkupadi

Kesimpulan

Program Pemantauan Preeklampsia Terintegrasi telah dilaksanakan melalui penguatan skrining dan deteksi dini preeklampsia, penerapan aplikasi pemantauan kehamilan berbasis digital, dan pelatihan yoga prenatal. Evaluasi terhadap 15 kader menunjukkan peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 65,33 menjadi 82,00 atau sebesar 25,51 persen, dengan 73,33 persen kader mengalami peningkatan skor. Sebanyak 46,67 persen mencapai peningkatan sekurang-kurangnya 30 persen sehingga target 80 persen belum tercapai dan memerlukan penguatan lanjutan. Aplikasi digital telah dikembangkan dan diperkenalkan kepada kader, sedangkan pelatihan yoga prenatal telah dilaksanakan sebagai penguatan aktivitas promotif dan preventif. Pendampingan lanjutan perlu difokuskan pada kemandirian penggunaan aplikasi, keteraturan skrining, keberlanjutan yoga prenatal, serta integrasi kegiatan dengan pelayanan kesehatan desa.

Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan pendanaan melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2026. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Borneo Tarakan, pemerintah dan tenaga kesehatan

setempat, serta Kader Posyandu Melati Desa Mangkupadi, Kabupaten Bulungan, yang telah berpartisipasi aktif dan mendukung seluruh rangkaian pelaksanaan program PRIMA.

Daftar Pustaka

- Ariyanti, R., Noviani, D., Padlilah, R., & Gusriani, G. (2023). Peningkatan Kompetensi Bidan Dalam Yoga Dan Relaksasi Pada Kehamilan Di Kabupaten Malinau. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(3). <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i3.14042>
- Ariyanti, R., Noviani, D., Yulianti, I., & Gusriani, G. (2021). Peningkatan Kesejahteraan Ibu Hamil Dengan Prenatal Gentle Yoga Dan Relaksasi Di Kelurahan Gunung Lingkas Tarakan. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 734. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v5i1.6230>
- Badan Pusat Statistik Kalimantan Utara. (2025). *Provinsi Kalimantan Utara dalam Angka 2025*. <https://web-api.bps.go.id/download>.
- Chuntharapat, S., Petpichetchian, W., & Hatthakit, U. (2008). Yoga during pregnancy: Effects on maternal comfort, labor pain and birth outcomes. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 14(2). <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2007.12.007>
- Citra, N., Gusriani, G., Syafitri, S., Permatasari, I., Sarkhila, U., Sukmawati, S., Jira, J., & Rita, R. M. (2023). Pelaksanaan Kelas Yoga Dalam Mencegah Obesitas Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Gunung Lingkas Tarakan. *Borneo Community Health Service Journal*, 3(3). <https://doi.org/10.35334/neotyce.v3i3.4836>
- Dinas Kesehatan Kalimantan Utara. (2025). *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Utara Tahun 2025*.
- Gusriani, G., Indah Noviyanti, N., & Octamelia, M. (2021). Pemberdayaan Kader dalam Deteksi Dini dan Pencegahan Preeklampsia. *Borneo Community Health Service Journal*, (2).
- Hanif, K. H., & Muntari, N. R. (2024). Penerapan Algoritma Decision Tree, Svm, Naive Bayes Dalam Deteksi Stunting Pada Balita. *Methomika Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, 8(1). <https://doi.org/10.46880/jmika.vol8no1.pp105-109>
- Hanif, K. H., Muntari, N. R., & Ramadhani, P. A. (2022). Penerapan Metode Certainty Factor untuk Mendiagnosa Penyakit Preeklampsia pada Ibu Hamil dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Python. *Insect (Informatics and Security): Jurnal Teknik Informatika*, 7(2). <https://doi.org/10.33506/insect.v7i2.1818>
- Jamilah, J., & Kunang Sari, C. (2024). Kepatuhan Kunjungan Antenatal Care (ANC) Terhadap Risiko Preeklampsia. *Journal of Midwifery and Health Research*, 3(1). <https://doi.org/10.36743/jmhr.v3i1.811>
- S, S., Hidayat, R., Nurdin, M., & Akbar, N. (2025). Optimalisasi Peran Kader Dalam Kelas Prenatal Sebagai Upaya Deteksi Dini Kegawatdaruratan Pada Kehamilan. *Idea Pengabdian Masyarakat*, 5(02). <https://doi.org/10.53690/ipm.v5i02.391>
- Sabrin, G., Sunardi, W., & Noviyanti, N. I. (2020). Hubungan Kadar Soluble FMS-Like Tyrosine Kinase 1 (sFlt-1) Ibu Preeklampsia Dengan Berat Badan Lahir Bayi. *Journal of Issues in Midwifery*. <https://doi.org/10.21776/ub.joim.2020.004.02.5>
- Sugesti, N. S., Evindah, N., Azanti, R., Wiranti, F., P, E. P. A., Gusriani, Retnowati, Y., Teresia, & Padillah, R. (2023). Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Prenatal Yoga: Literature Review. *Jurnal Kesehatan Republik Indonesia*, 1(1).
- Wahida, W., & Gusriani, G. (2023). Relationship between Soluble Fms-Like Tyrosine Kinase-1 (Sflt-1) Levels in Preeclampsic Mothers with Asphyxia. 4(1), 49–54.

<https://doi.org/10.47679/makein.2023141>