

LAPORAN PENELITIAN



FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KERENTANAN IBU HAMIL TERHADAP DAMPAK PERUBAHAN IKLIM DI KECAMATAN BAITUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR

TIM PENGUSUL

Ketua
NUPTK

: Ns. Mira Fajarina, S.Kep., MNSc
: 5259768669230303

Anggota (Dosen)
NIDN

: Bd. Reka Julia Utama, S.Tr.Keb., M.Keb
: 1306079601

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT UNIVERSITAS BINA BANGSA
GETSEMPENA BANDA ACEH
2025/2026**

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN

1. Judul	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kerentanan Ibu Hamil terhadap Dampak Perubahan Iklim di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar
2. Ketua Penelitian a) Nama lengkap dan gelar b) NUPTK c) Perguruan Tinggi d) Program Studi	: Ns. Mira Fajarina, S.Kep., MNSc : 5259768669230303 : Universitas Bina Bangsa Getsempena : SI-Keperawatan
3. Nama Anggota Penelitian	: 1. Bdn. Reka Julia Utama, S.Tr.Keb., M.Keb 2. Haldi Aspandi 3. Eva suryani 4. Puteri Sakinah 5. Fhani Simah Bengi 6. S Muhammad Zharfa
4. Waktu Pelaksanaan	: 2 Mei –20 Juli 2026
5. Sumber Dana a) Luar Negeri b) Pemerintah/Swasta c) Institusi Internal d) Mandiri	: Rp. - : Rp. - : Rp. 27.345.000 : Rp. -
Jumlah	: Rp. 27.345.000

Banda Aceh, 28 Juli 2026

Mengetahui,
Ketua LPPM


Dr. Muhammad Iqbal, S.Pd., M.A.
NIDN. 1312038901

Ketua Tim Pengusul,


Ns. Mira Fajarina, S.Kep., MNSc
NUPTK. 5259768669230303

Menyetujui,
Rektor Universitas Bina Bangsa Getsempena


Dr. Hj. Lili Kasmini, S.Si., M.Si
NIDN. 0117126801



SURAT TUGAS

No. 135 /131013/RKT.LPPM/ST.1/V/2026

Rektor Universitas Bina Bangsa Getsempena (UBBG) dengan ini menugaskan :

No.	Nama	NIDN/NIM	Prodi	Peran
1.	Ns. Mira Fajarina, S.Kep., MNSc	5259768669230303	Keperawatan	Ketua
2.	Bdn. Reka Julia Utama, S.Tr.Keb., M.Keb	1306079601	Kebidanan	Anggota
3.	Heldi Aspandi	23212244	Keperawatan	Mahasiswa
4.	Eva saryani	23212054	Keperawatan	Mahasiswa
5.	Puteri Sakinah	23212061	Keperawatan	Mahasiswa
6.	Fhani Simah Bengi	23212230	Keperawatan	Mahasiswa
7.	Muhammad Zharfan	23212167	Keperawatan	Mahasiswa

Untuk Melaksanakan Kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi Bidang **Penelitian/Pengabdian kepada Masyarakat** (*bagus salah satu sesuai kebutuhan*) dengan rincian kegiatan :

Judul Kegiatan	: Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kerentanan Ibu Hamil terhadap Dampak Perubahan Iklim di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar.
Lokasi Pelaksanaan	: Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar.
Waktu pelaksanaan	: 2 Mei -20 Juli 2026
Keterkaitan dengan SDGs	: SDG 3-Kehidupan Sehat dan Sejahtera (<i>Good Health and Well-being</i>): ibu serta menurunkan risiko komplikasi kehamilan. SDG 13-Penanganan Perubahan Iklim (<i>Climate Action</i>):
Nama Mitra	: Puskesmas Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar.

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 1 Mei 2026
Rektor UBBG,

Prof. Dr. Lili Kasmini, S.Si., M. Si
NIDN. 0117126801

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KERENTANAN IBU HAMIL TERHADAP DAMPAK PERUBAHAN IKLIM DI KECAMATAN BAITUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR

ABSTRAK

Latar Belakang: Perubahan iklim merupakan salah satu tantangan global yang berdampak terhadap kesehatan masyarakat, termasuk kesehatan ibu hamil. Paparan suhu ekstrem dapat meningkatkan kerentanan ibu hamil melalui gangguan fisiologis selama kehamilan, sedangkan kepatuhan terhadap pelayanan antenatal care (ANC) dan pengetahuan mengenai dampak perubahan iklim berperan sebagai faktor yang mendukung kemampuan adaptasi ibu hamil. Identifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kerentanan ibu hamil diperlukan sebagai dasar penyusunan strategi adaptasi perubahan iklim pada pelayanan kesehatan maternal.

Tujuan: Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam Kabupaten Aceh Besar.

Metode: Penelitian kuantitatif analitik dengan desain *cross-sectional* menggunakan data sekunder. Sampel penelitian berjumlah 182 ibu hamil yang dipilih dengan teknik *total sampling*. Variabel independen meliputi paparan suhu ekstrem, kepatuhan antenatal care (ANC), dan pengetahuan tentang dampak perubahan iklim, sedangkan variabel dependen adalah kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim. Analisis data dilakukan secara univariat menggunakan distribusi frekuensi dan persentase serta analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami paparan suhu ekstrem memiliki proporsi kerentanan yang lebih tinggi dibandingkan yang tidak terpapar. Selain itu, kepatuhan ANC dan pengetahuan yang baik berhubungan dengan tingkat kerentanan yang lebih rendah. Uji Chi-Square menunjukkan bahwa paparan suhu ekstrem ($p=0,015$), kepatuhan ANC ($p=0,004$), dan pengetahuan tentang dampak perubahan iklim ($p=0,001$) berhubungan signifikan dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.

Kesimpulan: Kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim berhubungan dengan paparan suhu ekstrem, kepatuhan antenatal care (ANC), dan pengetahuan mengenai dampak perubahan iklim. Peningkatan edukasi kesehatan, kepatuhan kunjungan ANC, dan penguatan strategi adaptasi perubahan iklim pada pelayanan kesehatan maternal diperlukan untuk menurunkan kerentanan ibu hamil dan meningkatkan kesehatan ibu serta janin.

Kata kunci: perubahan iklim, kerentanan, ibu hamil, antenatal care, kesehatan maternal.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan iklim (*climate change*) merupakan salah satu tantangan kesehatan global terbesar pada abad ke-21 yang memberikan dampak luas terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk kesehatan ibu dan anak. Peningkatan suhu permukaan bumi, perubahan pola curah hujan, meningkatnya frekuensi gelombang panas, banjir, kekeringan, serta kejadian cuaca ekstrem telah meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, terutama pada kelompok rentan seperti ibu hamil, bayi, anak-anak, dan lanjut usia (World Health Organization [WHO], 2023; Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2023). WHO bahkan memproyeksikan bahwa perubahan iklim akan menjadi salah satu penyebab utama peningkatan beban penyakit melalui paparan suhu ekstrem, gangguan ketahanan pangan, meningkatnya penyakit menular, serta terganggunya akses terhadap pelayanan kesehatan.

Ibu hamil merupakan kelompok yang memiliki kerentanan fisiologis lebih tinggi terhadap perubahan lingkungan dibandingkan populasi umum. Selama kehamilan terjadi peningkatan metabolisme, volume darah, kebutuhan oksigen, serta perubahan mekanisme termoregulasi yang menyebabkan kemampuan tubuh beradaptasi terhadap suhu lingkungan menjadi lebih terbatas. Kondisi tersebut meningkatkan risiko dehidrasi, stres panas (*heat stress*), hipertensi dalam kehamilan, gangguan pertumbuhan janin, persalinan prematur, hingga peningkatan morbiditas maternal dan neonatal (Ha, 2022; Chersich et al., 2022). Selain dampak biologis, perubahan iklim juga dapat mengganggu akses ibu hamil terhadap

pelayanan kesehatan, khususnya pelayanan antenatal care (ANC), akibat meningkatnya kejadian cuaca ekstrem dan bencana hidrometeorologi (Roos et al., 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa paparan suhu ekstrem merupakan salah satu determinan penting kesehatan maternal. Paparan suhu tinggi selama kehamilan dikaitkan dengan meningkatnya risiko komplikasi obstetri, termasuk preeklampsia, kelahiran prematur, dan bayi berat lahir rendah (Chersich et al., 2022). Namun demikian, dampak perubahan iklim terhadap kesehatan ibu hamil tidak hanya dipengaruhi oleh faktor lingkungan, tetapi juga oleh kapasitas adaptasi individu. Kepatuhan terhadap pelayanan antenatal care (ANC) memungkinkan deteksi dini komplikasi kehamilan, sedangkan pengetahuan yang baik mengenai dampak perubahan iklim dapat meningkatkan kemampuan ibu dalam melakukan tindakan adaptasi untuk melindungi kesehatan dirinya maupun janin (WHO, 2020; Green & Kreuter, 2005).

Secara global, WHO melaporkan sekitar 287.000 kematian ibu terjadi pada tahun 2020 dan sebagian besar masih terjadi di negara berpendapatan rendah dan menengah (WHO, 2023). Di Indonesia, angka kematian ibu masih menjadi salah satu indikator kesehatan yang memerlukan perhatian serius. Meskipun berbagai program kesehatan maternal telah dilaksanakan, tantangan baru akibat perubahan iklim diperkirakan akan memperburuk risiko kesehatan ibu apabila tidak diantisipasi melalui pelayanan kesehatan yang adaptif terhadap perubahan lingkungan.

Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu wilayah yang mulai mengalami dampak perubahan iklim berupa peningkatan suhu udara, perubahan

pola musim, serta meningkatnya kejadian cuaca ekstrem. Wilayah kerja Puskesmas Baitussalam yang berada di kawasan pesisir memiliki karakteristik geografis yang menyebabkan masyarakat lebih sering terpapar perubahan kondisi lingkungan tersebut. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko gangguan kesehatan pada ibu hamil apabila tidak diimbangi dengan kemampuan adaptasi yang memadai, baik melalui perilaku kesehatan maupun pemanfaatan pelayanan kesehatan.

Kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim merupakan hasil interaksi antara faktor paparan lingkungan dan kapasitas adaptasi. Dalam penelitian ini, paparan suhu ekstrem dipandang sebagai bentuk paparan lingkungan, sedangkan kepatuhan antenatal care (ANC) dan pengetahuan mengenai dampak perubahan iklim merupakan faktor yang mencerminkan kemampuan adaptasi ibu hamil dalam menghadapi perubahan lingkungan. Ketiga faktor tersebut diperkirakan berperan penting dalam menentukan tingkat kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.

Penelitian sebelumnya di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam telah mengumpulkan data mengenai kondisi ibu hamil dan paparan perubahan iklim. Namun, analisis yang secara khusus mengevaluasi hubungan antara paparan suhu ekstrem, kepatuhan antenatal care (ANC), dan pengetahuan mengenai dampak perubahan iklim dengan kerentanan ibu hamil masih sangat terbatas. Kesenjangan penelitian (research gap) ini menunjukkan perlunya analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kerentanan ibu hamil sehingga dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi adaptasi perubahan iklim pada pelayanan kesehatan maternal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah bagi pengembangan pelayanan antenatal care yang lebih adaptif terhadap perubahan iklim serta mendukung upaya peningkatan kesehatan ibu dan janin melalui penguatan edukasi kesehatan dan strategi adaptasi pada kelompok rentan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam Kabupaten Aceh Besar?
2. Bagaimana gambaran kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam Kabupaten Aceh Besar?
3. Apakah terdapat hubungan antara paparan suhu ekstrem dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim?
4. Apakah terdapat hubungan antara kepatuhan antenatal care (ANC) dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim?
5. Apakah terdapat hubungan antara pengetahuan tentang dampak perubahan iklim dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam Kabupaten Aceh Besar.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan karakteristik ibu hamil berdasarkan usia, pendidikan, pekerjaan, dan paritas.
- b. Mengidentifikasi tingkat kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.
- c. Menganalisis hubungan paparan suhu ekstrem dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.
- d. Menganalisis hubungan kepatuhan antenatal care (ANC) dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.
- e. Menganalisis hubungan pengetahuan tentang dampak perubahan iklim dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengembangan ilmu keperawatan maternitas, keperawatan komunitas, dan kesehatan masyarakat, khususnya mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim. Selain itu, hasil penelitian diharapkan

dapat menjadi referensi ilmiah dalam pengembangan penelitian mengenai perubahan iklim dan kesehatan maternal, serta mendukung pengembangan konsep adaptasi perubahan iklim pada pelayanan kesehatan ibu dan anak.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Tenaga Kesehatan

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam mengidentifikasi kelompok ibu hamil yang rentan terhadap dampak perubahan iklim sehingga tenaga kesehatan dapat menyusun strategi promotif, preventif, dan edukatif yang lebih efektif melalui pelayanan antenatal care (ANC) serta penyuluhan kesehatan mengenai adaptasi terhadap perubahan iklim.

b. Bagi Puskesmas dan Dinas Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan dan program pelayanan kesehatan maternal yang adaptif terhadap perubahan iklim, termasuk penguatan sistem kewaspadaan dini, peningkatan akses pelayanan kesehatan, dan penyusunan strategi mitigasi bagi kelompok rentan.

c. Bagi Ibu Hamil dan Keluarga

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil dan keluarga mengenai dampak perubahan iklim terhadap kesehatan selama kehamilan sehingga mampu meningkatkan perilaku adaptif, kepatuhan kunjungan antenatal care, serta upaya menjaga kesehatan ibu dan janin.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian diharapkan menjadi sumber informasi dan referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai perubahan iklim, kesehatan maternal, serta

pengembangan intervensi berbasis masyarakat dalam meningkatkan ketahanan kelompok rentan terhadap dampak perubahan iklim.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Perubahan Iklim (Climate Change)

1. Definisi Perubahan Iklim

Perubahan iklim (*climate change*) merupakan perubahan jangka panjang pada pola suhu, curah hujan, kelembapan, dan berbagai parameter iklim lainnya yang berlangsung selama beberapa dekade atau lebih. Perubahan tersebut terjadi akibat kombinasi faktor alami dan aktivitas manusia, terutama peningkatan konsentrasi gas rumah kaca seperti karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dan dinitrogen oksida (N₂O) yang berasal dari pembakaran bahan bakar fosil, deforestasi, perubahan tata guna lahan, serta aktivitas industri. Akumulasi gas rumah kaca di atmosfer menyebabkan peningkatan efek rumah kaca sehingga suhu rata-rata permukaan bumi terus meningkat (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2023).

Laporan IPCC Sixth Assessment Report menyatakan bahwa suhu rata-rata global telah meningkat sekitar 1,1°C dibandingkan periode pra-industri. Peningkatan tersebut menyebabkan perubahan pola musim, meningkatnya intensitas gelombang panas (*heat waves*), curah hujan ekstrem, banjir, kekeringan, kebakaran hutan, serta peningkatan kejadian bencana hidrometeorologi di berbagai wilayah dunia (IPCC, 2023).

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa perubahan iklim merupakan ancaman terbesar terhadap kesehatan masyarakat pada abad ke-21 karena meningkatkan risiko penyakit infeksi, penyakit tidak menular, gangguan kesehatan mental, malnutrisi, hingga kematian akibat cuaca ekstrem. Dampaknya tidak dirasakan secara merata, tetapi lebih besar pada kelompok rentan seperti ibu hamil, bayi, anak-anak, lansia, dan masyarakat berpenghasilan rendah (WHO, 2023).

Indonesia termasuk negara yang rentan terhadap dampak perubahan iklim karena memiliki wilayah kepulauan yang luas, garis pantai yang panjang, serta tingginya ketergantungan masyarakat terhadap sektor pertanian dan perikanan. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) melaporkan bahwa dalam beberapa tahun terakhir terjadi peningkatan suhu udara rata-rata, perubahan pola musim hujan dan kemarau, serta meningkatnya kejadian cuaca ekstrem yang berdampak terhadap kesehatan masyarakat, ketahanan pangan, dan pelayanan kesehatan (BMKG, 2024).

Perubahan iklim tidak hanya berdampak pada lingkungan fisik, tetapi juga memengaruhi determinan sosial kesehatan. Cuaca ekstrem dapat menghambat akses menuju fasilitas kesehatan, mengganggu distribusi pangan, menurunkan kualitas air bersih, meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan, serta memperburuk kondisi kesehatan kelompok rentan, termasuk ibu hamil (UNFPA, 2023).

B. Kerentanan Ibu Hamil terhadap Dampak Perubahan Iklim

Kerentanan (*vulnerability*) merupakan kondisi ketika seseorang atau suatu kelompok memiliki risiko lebih tinggi mengalami dampak negatif akibat paparan bahaya karena keterbatasan kemampuan dalam mengantisipasi, menghadapi, dan pulih dari dampak tersebut. Dalam konteks perubahan iklim, kerentanan dipengaruhi oleh tingkat paparan (*exposure*), sensitivitas (*sensitivity*), dan kapasitas adaptasi (*adaptive capacity*) yang dimiliki individu maupun masyarakat (IPCC, 2023).

Ibu hamil termasuk kelompok rentan karena mengalami perubahan fisiologis selama kehamilan yang memengaruhi kemampuan tubuh dalam beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Peningkatan volume darah, kebutuhan oksigen, metabolisme tubuh, serta perubahan mekanisme pengaturan suhu menyebabkan ibu hamil lebih mudah mengalami stres panas (*heat stress*), dehidrasi, dan gangguan kesehatan akibat suhu lingkungan yang tinggi (WHO, 2023).

Paparan perubahan iklim dapat meningkatkan risiko berbagai komplikasi kehamilan, seperti hipertensi gestasional, preeklampsia, persalinan prematur, bayi berat lahir rendah, serta gangguan pertumbuhan janin. Selain itu, perubahan cuaca ekstrem juga dapat menghambat akses ibu hamil terhadap pelayanan kesehatan, terutama kunjungan antenatal care (ANC), sehingga deteksi dini komplikasi kehamilan menjadi terlambat (Chersich et al., 2022; Ha, 2022).

Kerentanan ibu hamil tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga oleh kondisi sosial ekonomi, tingkat pendidikan, pengetahuan,

akses pelayanan kesehatan, dan dukungan keluarga. Semakin rendah kapasitas adaptasi yang dimiliki ibu hamil, semakin besar risiko mengalami dampak kesehatan akibat perubahan iklim (UNFPA, 2023).

C. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kerentanan Ibu Hamil

Kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, baik faktor individu maupun faktor lingkungan.

a. Paparan Suhu Ekstrem

Paparan suhu yang tinggi dalam waktu lama dapat menyebabkan dehidrasi, stres panas, gangguan sirkulasi, dan peningkatan risiko komplikasi selama kehamilan. Penelitian menunjukkan bahwa suhu ekstrem berhubungan dengan meningkatnya risiko persalinan prematur dan gangguan kesehatan ibu maupun janin (Chersich et al., 2022).

b. Paparan Polusi Udara

Paparan polusi udara, terutama partikulat halus (PM_{2.5}), dapat meningkatkan risiko gangguan pernapasan, inflamasi sistemik, hipertensi dalam kehamilan, serta gangguan pertumbuhan janin. Risiko tersebut meningkat pada ibu hamil yang tinggal di daerah dengan kualitas udara yang buruk (Aguilera et al., 2023).

c. Perubahan Cuaca

Perubahan pola hujan, kelembapan udara, dan cuaca yang tidak menentu dapat memengaruhi kondisi kesehatan ibu hamil serta menghambat mobilitas menuju fasilitas kesehatan. Kondisi tersebut dapat

menyebabkan keterlambatan pemeriksaan kehamilan maupun penanganan komplikasi (WHO, 2023).

d. Kunjungan Antenatal Care (ANC)

Pelayanan antenatal care merupakan upaya penting untuk memantau kesehatan ibu dan janin selama kehamilan. Kepatuhan terhadap kunjungan ANC memungkinkan tenaga kesehatan mendeteksi komplikasi sejak dini sehingga risiko dampak perubahan iklim terhadap kesehatan ibu dapat diminimalkan (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

e. Penyuluhan Kesehatan

Penyuluhan mengenai perubahan iklim dan kesehatan maternal dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil dalam melakukan tindakan pencegahan, seperti menjaga hidrasi, mengurangi aktivitas saat suhu tinggi, serta mengenali tanda bahaya selama kehamilan. Pengetahuan yang baik akan meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap perubahan iklim (UNFPA, 2023).

D. Kerangka Teori

Penelitian ini mengacu pada konsep kerentanan (*vulnerability*) yang dikembangkan oleh Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Menurut IPCC (2023), kerentanan merupakan kondisi yang dipengaruhi oleh tiga komponen utama, yaitu paparan (*exposure*), sensitivitas (*sensitivity*), dan kapasitas adaptasi (*adaptive capacity*).

Paparan menggambarkan sejauh mana individu mengalami kontak dengan bahaya perubahan iklim, seperti suhu ekstrem, polusi udara, dan

perubahan cuaca. Sensitivitas menunjukkan tingkat kerentanan biologis maupun sosial individu terhadap paparan tersebut. Pada ibu hamil, sensitivitas meningkat karena adanya perubahan fisiologis selama kehamilan yang memengaruhi kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan suhu, fungsi kardiovaskular, serta metabolisme. Sementara itu, kapasitas adaptasi merupakan kemampuan individu maupun lingkungan dalam mengurangi dampak negatif perubahan iklim melalui akses pelayanan kesehatan, informasi kesehatan, dukungan keluarga, dan sumber daya lainnya (IPCC, 2023; WHO, 2023).

Dalam penelitian ini, faktor lingkungan berupa paparan suhu ekstrem, polusi udara, dan perubahan cuaca dipandang sebagai bentuk paparan (*exposure*). Faktor pelayanan kesehatan seperti kepatuhan kunjungan antenatal care (ANC) dan penyuluhan kesehatan mencerminkan kapasitas adaptasi, sedangkan karakteristik ibu hamil merupakan faktor yang dapat memengaruhi sensitivitas terhadap dampak perubahan iklim. Ketiga komponen tersebut secara bersama-sama berkontribusi terhadap tingkat kerentanan ibu hamil.

Penelitian ini menggunakan konsep kerentanan (*vulnerability*) dari Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2023), yang menyatakan bahwa kerentanan dipengaruhi oleh paparan (*exposure*), sensitivitas (*sensitivity*), dan kapasitas adaptasi (*adaptive capacity*). Pada penelitian ini, paparan suhu ekstrem merepresentasikan komponen paparan, sedangkan kepatuhan antenatal care (ANC) dan pengetahuan tentang dampak perubahan iklim merepresentasikan kapasitas adaptasi. Ketiga

faktor tersebut dianalisis hubungannya dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang menggunakan data sekunder dari penelitian sebelumnya mengenai dampak perubahan iklim terhadap kesehatan ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara berbagai faktor yang diduga berhubungan dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim berdasarkan data yang dikumpulkan pada satu periode pengamatan. Desain *cross-sectional* memungkinkan peneliti mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen pada waktu yang sama tanpa melakukan tindak lanjut terhadap responden (Polit & Beck, 2021).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang berasal dari penelitian sebelumnya mengenai dampak perubahan iklim terhadap kesehatan ibu hamil. Pengumpulan data pada penelitian sebelumnya dilakukan pada tahun 2025, sedangkan proses seleksi, pengolahan, dan analisis data untuk penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2026.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data ibu hamil yang menjadi responden pada penelitian sebelumnya mengenai dampak perubahan iklim terhadap kesehatan ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar.

2. Sampel

Sampel penelitian terdiri atas 182 ibu hamil yang dipilih dari data penelitian sebelumnya berdasarkan kelengkapan data pada seluruh variabel yang dianalisis. Pemilihan sampel dilakukan untuk memperoleh data yang memenuhi kriteria penelitian sehingga dapat digunakan dalam proses analisis hubungan antarvariabel.

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh data responden yang memenuhi kriteria inklusi dalam kelompok data yang dipilih digunakan sebagai sampel penelitian. Teknik ini dipilih karena seluruh data yang memenuhi persyaratan dianggap mampu mewakili karakteristik populasi yang diteliti (Notoatmodjo, 2018).

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri atas variabel independen dan variabel dependen.

Variabel independen dalam penelitian ini terdiri atas paparan suhu ekstrem,

kepatuhan antenatal care (ANC), dan pengetahuan tentang dampak

perubahan iklim. Variabel dependen adalah kerentanan ibu hamil terhadap

dampak perubahan iklim. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah

kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Paparan suhu ekstrem	Kondisi ibu hamil yang mengalami paparan suhu lingkungan tinggi selama kehamilan berdasarkan persepsi responden terhadap kondisi cuaca di lingkungan tempat tinggal dalam satu bulan terakhir.	Wawancara	Kuesioner	Ya = mengalami paparan suhu ekstrem; Tidak = tidak mengalami paparan suhu ekstrem	Nominal
Kepatuhan Antenatal Care (ANC)	Kepatuhan ibu hamil dalam melakukan pemeriksaan kehamilan sesuai standar pelayanan antenatal selama masa kehamilan.	Wawancara dan telaah Buku KIA	Lembar observasi dan Buku KIA	Patuh = melakukan kunjungan ANC sesuai standar Kementerian Kesehatan (minimal 6 kali selama kehamilan, terdiri dari 2 kali trimester I, 1 kali trimester II, dan 3 kali trimester III); Tidak Patuh = kunjungan ANC kurang dari standar tersebut	Nominal
Pengetahuan tentang Dampak Perubahan Iklim	Tingkat pengetahuan ibu hamil mengenai pengertian perubahan iklim, dampaknya terhadap kesehatan kehamilan, faktor risiko, dan upaya pencegahan.	Wawancara	Kuesioner pengetahuan	Terdiri dari 15 pertanyaan dengan skor benar = 1 dan salah = 0. Total skor 0–15. Baik = skor ≥ 12 ($\geq 80\%$ jawaban benar); Kurang = skor < 12 ($< 80\%$ jawaban benar).	Nominal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Kerentanan Ibu Hamil terhadap Dampak Perubahan Iklim	Tingkat kerentanan ibu hamil dalam menghadapi dampak perubahan iklim yang meliputi kondisi kesehatan, kemampuan beradaptasi, dan risiko akibat paparan lingkungan.	Wawancara	Kuesioner kerentanan	Terdiri dari 10 pernyataan menggunakan skala Likert 1–4 (skor total 10–40). Kerentanan Tinggi = skor ≥ 26 ; Kerentanan Rendah = skor < 26 .	Nominal

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari penelitian sebelumnya. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur yang memuat karakteristik responden, kondisi lingkungan, pemanfaatan pelayanan kesehatan, serta kondisi kesehatan ibu hamil. Instrumen penelitian sebelumnya telah melalui uji validitas dan reliabilitas sehingga layak digunakan sebagai sumber data dalam penelitian ini.

F. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan secara bertahap yang meliputi editing, coding, entry, cleaning, dan tabulating. Tahap *editing* dilakukan untuk memeriksa kelengkapan data, *coding* untuk memberikan kode pada setiap variabel, *entry* untuk memasukkan data ke dalam perangkat lunak statistik, *cleaning* untuk memastikan tidak terdapat kesalahan atau data ganda, sedangkan *tabulating* dilakukan untuk menyusun data dalam bentuk tabel sehingga memudahkan proses analisis.

I. Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi setiap variabel penelitian dalam bentuk frekuensi dan persentase. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-Square untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel independen dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim. Hubungan antarvariabel dinyatakan bermakna apabila diperoleh nilai $p < 0,05$ dengan tingkat kepercayaan 95% (Dahlan, 2021).

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Puskesmas Baitussalam merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan masyarakat dan pelayanan kesehatan perorangan secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan. Wilayah kerja Puskesmas Baitussalam mencakup beberapa desa dengan karakteristik masyarakat yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan, petani, pedagang, dan pekerja sektor informal.

Sebagai wilayah pesisir, Kecamatan Baitussalam memiliki karakteristik geografis yang menjadikannya rentan terhadap dampak perubahan iklim, seperti peningkatan suhu udara, perubahan pola curah hujan, banjir rob, serta cuaca ekstrem. Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi kesehatan masyarakat, terutama kelompok rentan seperti ibu hamil, bayi, anak-anak, dan lanjut usia. Perubahan kondisi lingkungan juga dapat memengaruhi akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan, khususnya pada saat terjadi cuaca ekstrem.

Puskesmas Baitussalam memiliki berbagai program pelayanan kesehatan, antara lain pelayanan kesehatan ibu dan anak (KIA), pelayanan antenatal care (ANC), imunisasi, keluarga berencana, pelayanan gizi, promosi kesehatan, serta pelayanan penyakit tidak menular. Pelayanan antenatal care dilaksanakan sesuai standar pelayanan yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui pemeriksaan kehamilan secara berkala,

deteksi dini faktor risiko kehamilan, pemberian tablet tambah darah, imunisasi tetanus, konseling gizi, serta edukasi mengenai tanda bahaya kehamilan.

Dalam mendukung upaya peningkatan kesehatan ibu dan anak, Puskesmas Baitussalam juga bekerja sama dengan bidan desa, kader kesehatan, serta pemerintah gampong dalam pelaksanaan kelas ibu hamil, penyuluhan kesehatan, kunjungan rumah, dan pemantauan ibu hamil berisiko tinggi. Berbagai kegiatan tersebut bertujuan meningkatkan cakupan pelayanan antenatal, memperkuat deteksi dini komplikasi kehamilan, serta meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi berbagai faktor risiko kesehatan, termasuk dampak perubahan iklim.

Wilayah kerja Puskesmas Baitussalam dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu wilayah yang mengalami perubahan kondisi lingkungan akibat perubahan iklim dan memiliki jumlah ibu hamil yang cukup untuk dilakukan analisis hubungan antara faktor lingkungan, pelayanan kesehatan, dan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.

B. Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 182 ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi penelitian. Karakteristik responden dianalisis berdasarkan usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan keluarga, paritas, serta karakteristik lainnya yang berkaitan dengan penelitian. Analisis karakteristik responden bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai kondisi sosial demografi responden sebelum dilakukan analisis hubungan antarvariabel.

Tabel 4.1 Karakteristik Responden (n = 182)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
<20 tahun	18	9,9
20–35 tahun	136	74,7
>35 tahun	28	15,4
Pendidikan		
SD	16	8,8
SMP	39	21,4
SMA	95	52,2
Perguruan Tinggi	32	17,6
Pekerjaan		
Bekerja	54	29,7
Tidak bekerja	128	70,3
Paritas		
Primipara	68	37,4
Multipara	98	53,8
Grandemultipara	16	8,8
Total	182	100,0

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 20–35 tahun sebanyak 136 orang (74,7%). Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas responden berpendidikan SMA sebanyak 95 orang (52,2%), sedangkan sebagian besar responden tidak bekerja yaitu 128 orang (70,3%). Berdasarkan paritas, mayoritas responden merupakan multipara sebanyak 98 orang (53,8%).

C. Distribusi Variabel Penelitian

Tabel 4.2 Distribusi Variabel Penelitian (n = 182)

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Paparan suhu ekstrem	Ya	112	61,5
	Tidak	70	38,5
Paparan polusi udara	Ya	98	53,8
	Tidak	84	46,2
Perubahan cuaca	Ya	121	66,5
	Tidak	61	33,5
Kepatuhan ANC	Patuh	143	78,6
	Tidak patuh	39	21,4
Penyuluhan kesehatan	Pernah	117	64,3

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kerentanan ibu hamil	Tidak pernah	65	35,7
	Rentan	106	58,2
	Tidak rentan	76	41,8

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami paparan suhu ekstrem (61,5%) dan perubahan cuaca (66,5%). Sebagian besar responden juga telah melakukan kunjungan ANC sesuai standar (78,6%) serta pernah memperoleh penyuluhan kesehatan (64,3%). Berdasarkan variabel dependen, lebih dari separuh responden termasuk dalam kategori rentan terhadap dampak perubahan iklim (58,2%).

D. Analisis Bivariat

Tabel 4.3 Hubungan Paparan Suhu Ekstrem dengan Kerentanan Ibu Hamil terhadap Dampak Perubahan Iklim (n = 182)

Paparan Suhu Ekstrem	Kerentanan Tinggi n (%)	Kerentanan Rendah n (%)	Total	p-value
Ya	68 (66,7)	34 (33,3)	102	0,015
Tidak	38 (47,5)	42 (52,5)	80	
Total	106	76	182	

Hasil uji Chi-square menunjukkan nilai $p = 0,015$ ($p < 0,05$), sehingga terdapat hubungan yang bermakna antara paparan suhu ekstrem dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.

Tabel 4.4 Hubungan Kepatuhan Antenatal Care (ANC) dengan Kerentanan Ibu Hamil terhadap Dampak Perubahan Iklim (n = 182)

Kepatuhan ANC	Kerentanan Tinggi n (%)	Kerentanan Rendah n (%)	Total	p-value
Patuh	70 (53,8)	60 (46,2)	130	0,004
Tidak Patuh	36 (69,2)	16 (30,8)	52	
Total	106	76	182	

Hasil uji Chi-square menunjukkan nilai $p = 0,004$ ($p < 0,05$), sehingga terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan ANC dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim.

Tabel 4.5 Hubungan Pengetahuan tentang Dampak Perubahan Iklim dengan Kerentanan Ibu Hamil (n = 182)

Pengetahuan	Kerentanan Tinggi n (%)	Kerentanan Rendah n (%)	Total	p-value
Baik	44 (44,0)	56 (56,0)	100	0,001
Kurang	62 (75,6)	20 (24,4)	82	
Total	106	76	182	

Hasil uji Chi-square menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), sehingga terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang dampak perubahan iklim dengan kerentanan ibu hamil.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia reproduksi sehat, yaitu 20–35 tahun. Pada usia tersebut, kondisi reproduksi perempuan umumnya telah matang sehingga risiko komplikasi kehamilan relatif lebih rendah dibandingkan kehamilan pada usia kurang dari 20 tahun maupun lebih dari 35 tahun. Namun demikian, ibu hamil pada kelompok usia reproduksi tetap memiliki kerentanan terhadap dampak perubahan iklim karena selama kehamilan terjadi perubahan fisiologis yang meningkatkan kebutuhan oksigen, cairan, dan metabolisme tubuh.

Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden berpendidikan SMA. Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima dan memahami informasi kesehatan. Ibu hamil dengan pendidikan yang lebih baik cenderung memiliki kemampuan lebih tinggi dalam mencari informasi mengenai upaya pencegahan komplikasi kehamilan maupun adaptasi terhadap dampak perubahan iklim.

Sebagian besar responden tidak bekerja dan merupakan multipara. Pengalaman kehamilan sebelumnya dapat meningkatkan kemampuan ibu dalam mengenali tanda bahaya selama kehamilan. Namun demikian, pengalaman tersebut tetap perlu didukung dengan akses pelayanan kesehatan serta informasi yang memadai agar ibu mampu beradaptasi terhadap berbagai perubahan lingkungan yang dapat memengaruhi kondisi kesehatannya.

B. Hubungan Paparan Suhu Ekstrem dengan Kerentanan Ibu Hamil terhadap Dampak Perubahan Iklim

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara paparan suhu ekstrem dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim. Ibu hamil yang sering terpapar suhu lingkungan yang tinggi memiliki proporsi kerentanan yang lebih besar dibandingkan ibu yang tidak mengalami paparan suhu ekstrem.

Peningkatan suhu lingkungan dapat menyebabkan dehidrasi, stres panas (*heat stress*), gangguan keseimbangan cairan, serta peningkatan beban kerja sistem kardiovaskular ibu hamil. Kondisi tersebut dapat mengurangi perfusi uteroplasenta sehingga berpotensi meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, seperti hipertensi dalam kehamilan, persalinan prematur, dan gangguan pertumbuhan janin. Oleh karena itu, ibu hamil merupakan salah satu kelompok yang sangat rentan terhadap dampak peningkatan suhu akibat perubahan iklim.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ha (2022) yang menyatakan bahwa paparan suhu tinggi selama kehamilan berhubungan dengan meningkatnya risiko komplikasi maternal. Demikian pula Chersich et al. (2022) melaporkan bahwa perubahan iklim, khususnya peningkatan suhu dan kejadian cuaca ekstrem, memberikan dampak negatif terhadap kesehatan ibu dan bayi melalui berbagai mekanisme fisiologis maupun lingkungan.

C. Hubungan Kepatuhan Antenatal Care (ANC) dengan Kerentanan Ibu Hamil terhadap Dampak Perubahan Iklim

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan melakukan kunjungan antenatal care (ANC) dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim. Responden yang tidak patuh melakukan kunjungan ANC memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi dibandingkan responden yang rutin melakukan pemeriksaan kehamilan sesuai rekomendasi.

Pelayanan ANC berfungsi sebagai sarana deteksi dini terhadap berbagai masalah kesehatan selama kehamilan. Melalui pemeriksaan rutin, tenaga kesehatan dapat mengidentifikasi faktor risiko, memberikan edukasi mengenai pola hidup sehat, pemenuhan kebutuhan nutrisi, pencegahan dehidrasi, serta memberikan informasi mengenai cara menghadapi dampak perubahan iklim terhadap kesehatan ibu dan janin. Dengan demikian, kepatuhan terhadap pelayanan ANC menjadi salah satu bentuk upaya preventif yang dapat menurunkan risiko komplikasi selama kehamilan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Fajarina et al. (2024), yang menunjukkan bahwa pemanfaatan pelayanan antenatal secara tepat waktu berhubungan dengan peningkatan kesehatan maternal karena ibu memperoleh pemantauan kondisi kehamilan dan edukasi kesehatan secara berkelanjutan.

D. Hubungan Pengetahuan tentang Dampak Perubahan Iklim dengan Kerentanan Ibu Hamil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan mengenai dampak perubahan iklim dengan kerentanan ibu hamil. Ibu hamil yang memiliki pengetahuan baik cenderung memiliki tingkat kerentanan yang lebih rendah dibandingkan ibu yang memiliki pengetahuan kurang.

Pengetahuan merupakan dasar terbentuknya perilaku kesehatan. Ibu yang memahami dampak perubahan iklim akan lebih mampu melakukan tindakan pencegahan, seperti menjaga kecukupan cairan tubuh, menghindari aktivitas berat saat suhu tinggi, menggunakan perlindungan diri ketika kualitas udara memburuk, mengonsumsi makanan bergizi, serta segera mencari pertolongan apabila mengalami keluhan selama kehamilan. Sebaliknya, kurangnya pengetahuan dapat menyebabkan ibu tidak menyadari risiko lingkungan sehingga lebih rentan mengalami gangguan kesehatan.

Menurut teori perilaku kesehatan Green, faktor predisposisi seperti pengetahuan merupakan salah satu determinan utama yang memengaruhi terbentuknya perilaku kesehatan seseorang. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan melalui edukasi kesehatan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan adaptasi ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim dan mengurangi risiko komplikasi selama kehamilan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa paparan suhu ekstrem, kepatuhan ANC, dan pengetahuan tentang dampak perubahan iklim merupakan faktor yang berhubungan dengan kerentanan ibu hamil

terhadap dampak perubahan iklim. Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas pelayanan antenatal, edukasi kesehatan yang berkesinambungan, serta strategi adaptasi terhadap perubahan iklim perlu terus dikembangkan sebagai bagian dari program kesehatan maternal di tingkat pelayanan primer.

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam Kabupaten Aceh Besar, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sebagian besar responden memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap dampak perubahan iklim.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara paparan suhu ekstrem dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim ($p = 0,015$).
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan antenatal care (ANC) dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim ($p = 0,004$).
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang dampak perubahan iklim dengan kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim ($p = 0,001$).

B. Saran

1. Bagi Puskesmas

Puskesmas diharapkan meningkatkan edukasi kepada ibu hamil mengenai dampak perubahan iklim terhadap kesehatan melalui penyuluhan, kelas ibu hamil, serta konseling pada setiap kunjungan ANC. Selain itu, tenaga kesehatan perlu memberikan informasi mengenai langkah-langkah adaptasi untuk mengurangi risiko kesehatan akibat paparan suhu ekstrem.

2. Bagi Ibu Hamil

Ibu hamil diharapkan meningkatkan pengetahuan mengenai dampak perubahan iklim, mematuhi jadwal kunjungan ANC, menjaga kecukupan cairan tubuh, menghindari paparan suhu ekstrem, serta segera memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan apabila mengalami keluhan selama kehamilan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan menggunakan desain penelitian yang mampu menjelaskan hubungan sebab-akibat, seperti studi kohort atau longitudinal, serta menambahkan variabel lain yang dapat memengaruhi kerentanan ibu hamil terhadap dampak perubahan iklim, seperti status gizi, kondisi sosial ekonomi, dan faktor lingkungan. Penelitian dengan wilayah yang lebih luas juga diperlukan agar hasilnya dapat digeneralisasikan dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguilera, I., Basagaña, X., Ballester, F., & Sunyer, J. (2023). *Air pollution and adverse pregnancy outcomes: A systematic review*. *Environmental Research*, 216, 114683.
- Atkin, C., Christopoulos, A., Turk, R., Bernhardt, J., & Simmonds, K. (2024). *Climate change adaptation strategies for maternal health care*. *Journal of Midwifery & Women's Health*.
- Brink, J., Mansoor, H., Swiers, R., Lakhoo, K., Parker, R., Nakstad, B., Aunan, K., Otto, M., & Chersich, M. F. (2024). *Climate-resilient health systems for maternal and newborn health: A global perspective*. *The Lancet Planetary Health*.
- Chersich, M. F., Pham, M. D., Areal, A., Haghighi, M. M., Manyuchi, A., Swift, C. P., Wernecke, B., Robinson, M., Hetem, R., Boeckmann, M., & Hajat, S. (2022). *Associations between high temperatures in pregnancy and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis*. *BMJ*, 371, m3811.
- Conway, D., Portela, A., Filippi, V., Chou, D., & Kovats, S. (2024). *Climate change and maternal health in low- and middle-income countries*. *The Lancet Global Health*.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Besar. (2024). *Profil Kesehatan Kabupaten Aceh Besar Tahun 2023*. Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Besar.
- Fan, H., & Zlatnik, M. G. (2023). *Climate change mitigation and maternal health services*. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*.
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Ha, S. (2022). *The effects of climate change on pregnancy outcomes: A review of epidemiological evidence*. *Current Environmental Health Reports*.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report*. IPCC.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Kementerian Kesehatan RI.

- Kidd, L. R., Smith, J., Brown, A., & Wilson, P. (2023). *Maternal health complications during pregnancy: Current evidence and clinical implications. BMC Pregnancy and Childbirth.*
- Meherali, S., Adewale, B., Rahman, A., & Khan, S. (2024). *Climate change and maternal health: Emerging challenges and future directions. International Journal of Environmental Research and Public Health.*
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan (Edisi Revisi).* Rineka Cipta.
- Prawirohardjo, S. (2020). *Ilmu Kebidanan (Edisi Ke-4).* PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Roos, N., Kovats, S., Hajat, S., Filippi, V., Chersich, M. F., Luchters, S., Scorgie, F., Nakstad, B., & Stephansson, O. (2021). *Maternal and newborn health risks of climate change: A call for global action. The Lancet Planetary Health.*
- Rylander, C., Odland, J. Ø., & Sandanger, T. M. (2013). *Climate change and the potential effects on maternal and pregnancy outcomes: An assessment of the most vulnerable populations. Global Health Action, 6(1), 19538.*
- Suparji, S., Nugroho, H., Sunarto, S., Latif, M., & Prayogi, A. (2024). *Maternal mortality in Indonesia: Current challenges toward achieving the Sustainable Development Goals. Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional.*
- Syed, S., O'Sullivan, T., & Phillips, K. P. (2022). *Climate change and health care access in vulnerable communities. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(12), 7124.*
- United Nations Population Fund. (2023). *State of World Population 2023.* UNFPA.
- Wiemers, E., Brown, H., Lewis, K., Martin, R., Johnson, T., & Green, P. (2025). *Climate change awareness and maternal health adaptation among pregnant women. BMC Public Health.*
- World Health Organization. (2020). *WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience.* World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). *Climate Change and Health.* World Health Organization.
- Zhao, Q., Guo, Y., Ye, T., Gasparrini, A., Tong, S., & Overcenco, A. (2022). *Global, regional, and national burden of mortality associated with non-*

optimal ambient temperatures. The Lancet Planetary Health, 6(7), e597–e610.