

**PENGARUH TERAPI RENDAM KAKI AIR JAHE HANGAT TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH IBU HAMIL DENGAN
PREEKLAMPSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
SEI LANGKAI KOTA BATAM TAHUN 2024**

Safitri

Program Studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan
Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing

Bdn. Catur Yulinawati, SST., M.Keb

Dr. Desy, S.S., M.Pd

INTISARI

Kehamilan adalah tahap biologis yang memungkinkan seorang perempuan untuk melanjutkan keturunan. Adanya komplikasi yang terjadinya di kehamilan seperti preeklampsia, Preeklampsia merupakan peristiwa timbulnya hipertensi yang bersamaan dengan proteinuria, sesudah usia kehamilan 20 minggu. Didunia Preeklampsia termasuk dalam tiga penyebab utama kompliksi selama kehamilan maupun dalam persalinan, yang pertama yaitu perdarahan (30%), preeklampsia/eklampsia (25%), dan infeksi (12%). Dampak preeklampsia ini bisa berakibat fatal untuk ibu dan janin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil tahun dengan preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam 2024. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen design penelitian *Quasi experiment* dengan menggunakan desain penelitian *non equivalent control grup*. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *Nonprobability sampling* dengan *purposive sampling* dan pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Sampel yang digunakan adalah 32 ibu hamil yang dibagi menjadi 16 kelompok eksperimen dan 16 kelompok kontrol. Terapi rendam kaki air jahe hangat ini dilakukan tiga kali dalam seminggu selama 15-20 menit. Hasil analisis menunjukkan ada perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dengan $p\text{ value} = 0,000$ ($\alpha < 0,05$) dan perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik dengan $p\text{ value} 0,000$ ($\alpha < 0,05$). Hasil penelitian ini diharapkan menjadi motivasi bagi ibu hamil terutama pada ibu dengan preeklampsia mengenai rendam kaki air jahe hangat yang bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah.

Kata Kunci: Air jahe hangat, Preeklampsia, Ibu hamil, Rendam kaki, Tekanan darah

***THE EFFECT OF WARM GINGER WATER FOOT SOAK THERAPY ON
REDUCING BLOOD PRESSURE IN PREGNANT WOMEN WITH
PREECLAMPSIA IN THE WORKING AREA OF THE HEALTH
CENTER SEI LANGKAI CITY OF BATAM IN 2024***

Safitri

Bachelor of Midwifery and Midwifery Professional Education
Institut Kesehatan Mitra Bunda

Mentor

Bdn. Catur Yulinawati, SST., M.Keb
Dr. Desy, S.S., M.Pd

ABSTRACT

Pregnancy is a biological stage that allows a woman to continue offspring. The presence of complications that occur in pregnancy such as preeclampsia, preeclampsia is the onset of hypertension along with proteinuria, after 20 weeks of gestation. In the World Preeclampsia is included in the three main causes of complications during pregnancy and in childbirth, the first is bleeding (30%), preeclampsia/eclampsia (25%), and infection (12%). The impact of preeclampsia can be fatal for the mother and fetus. The purpose of this study was to determine the effect of warm ginger water Foot Soak therapy on lowering blood pressure in pregnant women with preeclampsia in the Working Area of the Sei Langkai Health Center in Batam city in 2024. The type of research used is quantitative research with experimental research methods Quasi-experimental research design using non-equivalent control group research design. Sampling technique this study uses nonprobability sampling with purposive sampling and data collection using observation sheet. The sample used was 32 pregnant women who were divided into 16 experimental groups and 16 control groups. Warm ginger water Foot Soak therapy is done three times a week for 15-20 minutes. The results of the analysis showed that there was a difference in average systolic blood pressure with a p value of $0.000 = (\alpha < 0,05)$ and a difference in average diastolic blood pressure with a p value of $0.000 = (\alpha < 0,05)$. The results of this study are expected to be a motivation for pregnant women, especially in mothers with preeclampsia regarding warm ginger water foot bath that is beneficial for lowering blood pressure.

Keywords: Warm ginger water, preeclampsia, pregnant women, foot bath, blood pressure.

parafrase Bab 1

by Safitri S1 Kebidanan

Submission date: 16-Dec-2024 10:23AM (UTC+0700)

Submission ID: 2553298384

File name: PARAFRASE_BAB_1-_SELESAI.docx (434.89K)

Word count: 17128

Character count: 110459

**PENGARUH TERAPI RENDAM KAKI AIR JAHE HANGAT TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH IBU HAMIL DENGAN
PREEKLAMPSIA DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SEI LANGKAI
KOTA BATAM**



SKRIPSI

SAFITRI

616080620032

**PROGRAM STUDI SARJANA KEBIDANAN DAN PENDIDIKAN PROFESI BIDAN
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA
KOTA BATAM
2024**

**PENGARUH TERAPI RENDAM KAKI AIR JAHE HANGAT TERHADAP
PENURUNAN TEKANAN DARAH IBU HAMIL DENGAN
PREEKLAMPSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
SEI LANGKAI KOTA BATAM TAHUN 2024**

Safitri

Program Studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan
Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing
Bdn. Catur Yulinawati, SST., M.Keb
Dr. Desy, S.S., M.Pd

INTISARI

Kehamilan adalah tahap biologis yang memungkinkan seorang perempuan untuk melanjutkan keturunan. Adanya komplikasi yang terjadinya di kehamilan seperti preeklampsia, Preeklampsia merupakan peristiwa timbulnya hipertensi yang bersamaan dengan proteinuria, sesudah usia kehamilan 20 minggu. Didunia Preeklampsia termasuk pada 3 penyebab utama kompliksi sepanjang kehamilan ataupun persalinan, diantaranya yakni perdarahan (30%), preeklampsia/eklampsia (25%), serta infeksi (12%). Dampak preeklampsia ini bisa berakibat fatal untuk ibu dan janin. Tujuan penelitian ini yakni mencari tahu pengaruh terapi rendam kaki air jahe hangat pada penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam 2024. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen design penelitian *Quasi experiment* dengan menggunakan desain penelitian *non equivalent control grup*. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *Nonprobability sampling* dengan *purposive sampling* dan pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Sampel yang digunakan adalah 32 ibu hamil yang dibagi menjadi 16 kelompok eksperimen dan 16 kelompok kontrol. Terapi rendam kaki air jahe hangat ini dilakukan tiga kali dalam seminggu selama 15-20 menit. Hasil analisis menunjukkan ada perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dengan p value = 0,000 ($\alpha < 0,05$) dan perbedaan rata-rata tekanan darah diastolik dengan p value 0,000 ($\alpha < 0,05$). Hasil penelitian ini diharapkan menjadi motivasi bagi ibu hamil terutama pada ibu dengan preeklampsia mengenai rendam kaki air jahe hangat yang bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah.

Kata Kunci: Air jahe hangat, Preeklampsia, Ibu hamil, Rendam kaki, Tekanan darah

**THE EFFECT OF WARM GINGER WATER FOOT SOAK THERAPY ON
REDUCING BLOOD PRESSURE IN PREGNANT WOMEN WITH
PREECLAMPSIA IN THE WORKING AREA OF THE HEALTH
CENTER SEI LANGKAI CITY OF BATAM IN 2024**

Safitri

Bachelor of Midwifery and Midwifery Professional Education
Institut Kesehatan Mitra Bunda

Mentor

Bdn. Catur Yulinawati, SST., M.Keb

Dr. Desy, S.S., M.Pd

ABSTRACT

Pregnancy is a biological stage that allows a woman to continue offspring. The presence of complications that occur in pregnancy such as preeclampsia, preeclampsia is the onset of hypertension along with proteinuria, after 20 weeks of gestation. In the World Preeclampsia is included in the three main causes of complications during pregnancy and in childbirth, the first is bleeding (30%), preeclampsia/eclampsia (25%), and infection (12%). The impact of preeclampsia can be fatal for the mother and fetus. The purpose of this study was to determine the effect of warm ginger water Foot Soak therapy on lowering blood pressure in pregnant women with preeclampsia in the Working Area of the Sei Langkai Health Center in Batam city in 2024. The type of research used is quantitative research with experimental research methods Quasi-experimental research design using non-equivalent control group research design. Sampling technique this study uses nonprobability sampling with purposive sampling and data collection using observation sheet. The sample used was 32 pregnant women who were divided into 16 experimental groups and 16 control groups. Warm ginger water Foot Soak therapy is done three times a week for 15-20 minutes. The results of the analysis show that there was a difference in average systolic blood pressure with a p value of $0.000 = (\alpha < 0,05)$ and a difference in average diastolic blood pressure with a p value of $0.000 = (\alpha < 0,05)$. The results of this study are expected to be a motivation for pregnant women, especially in mothers with preeclampsia regarding warm ginger water foot bath that is beneficial for lowering blood pressure.

Keywords: Warm ginger water, preeclampsia, pregnant women, foot bath, blood pressure

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kehamilan yakni proses fisiologis yang menyajikan pergantian di ibu ataupun lingkungannya. Dengan terdapatnya kehamilan jadi sistem tubuh perempuan mendapati pergantian yang mendasar agar menyokong perkembangan serta pertumbuhan janin pada rahim saat perjalanan kehamilan individu (Wati *et al.*, 2023). Tanda bahaya kehamilan ialah indikasi ataupun gejala yang memperlihatkan kondisi ibu berada dalam situasi berisiko. Sejumlah tanda bahaya yang bisa dijumpai sepanjang kehamilan meliputi perdarahan, pembengkakan (edema) pada wajah, tangan, dan kaki, sakit kepala disertai kejang, muntah berulang yang membuat ibu enggan makan, serta demam tinggi (Aini & Apriyanti, 2022).

Pada ibu hamil terjadi perubahan fisiologis, salah satunya yaitu pada sistem kardiovaskular. Sirkulasi darah ibu mendapat pengaruh dari sirkulasi menuju plasenta, pembesaran uterus memacu pembesaran pembuluh darah, dilatasi jantung karena meningkatkan curah cacing serta peningkatan volume darah yang mengakibatkan ibu hamil mengalami peningkatan tekanan darah sewaktu masa kehamilan yang disebut dengan hipertensi dalam kehamilan (Fitriani *et al.*, 2021).

Komplikasi yang dapat terjadi di kehamilan diantaranya adalah perdarahan, Abortus, IUFD, Prematur, ketuban pecah dini (KPD),

preeklampsia dan eklampsia. Komplikasi yang terjadi pada masa kehamilan bisa menyebabkan kematian pada janin dan ibu (Arantika M. Pratiwi, 2020).

Angka kematian ibu tergolong sangat tinggi, dengan di kisaran 287.000 wanita meninggal karena kehamilan dan persalinan pada tahun 2020. Sebagian besar, sekitar 75%, kematian ibu disebabkan oleh komplikasi utama seperti infeksi, perdarahan, hipertensi sepanjang kehamilan, komplikasi akibat aborsi, serta proses persalinan yang tak aman (WHO, 2024).

Menurut data survei terakhir Angka Kematian Ibu (AKI) Indonesia sebesar 305/100.000 Kelahiran Hidup (SUPAS 2015). Di Indonesia, penyebab kematian ibu paling banyak terjadi karena perdarahan, hipertensi serta infeksi. Hipertensi pada kehamilan ada pada posisi 1 penyebab kematian di Indonesia yakni 33% (Kemenkes, 2021)

Jumlah kasus kematian ibu dan AKI Provinsi Kepulauan Riau dari Tahun 2018 hingga 2020 cenderung menurun namun meningkat secara signifikan pada tahun 2021. AKI Provinsi Kepulauan Riau pada Tahun 2022 mengalami penurunan dari 241 per 100.000 kelahiran hidup (99 kasus) di Tahun 2021 menjadi 83 per 100.000 kelahiran hidup (38 kasus) pada Tahun 2022. Di Tahun 2022 kematian ibu di Provinsi Kepulauan Riau kembali didominasi oleh penyebab langsung yakni hipertensi sebesar 37% (14 kasus) dan perdarahan sebesar 13% (lima kasus) (Profil Kesehatan Kepri, 2022).

Berdasarkan data Angka Kematian Ibu (AKI) di Kota Batam di Tahun 2023 mengalami kenaikan dibandingkan tahun 2022, yaitu dari 66 per 100.000 kelahiran hidup menjadi 84 untuk tiap 100.000 kelahiran hidup. Jumlah kasus kematian ibu meningkat, dari 22 kasus menjadi 30 kasus. Pada tahun 2023, penyebab utama kematian ibu meliputi perdarahan sejumlah 10 kasus, hipertensi pada kehamilan sejumlah 9 kasus, serta infeksi yang jumlahnya satu kasus, gangguan metabolik (DM, dan lain lain) empat kasus, jantung satu kasus, lain lain lima kasus (Dinas Kesehatan Kota Batam, 2023)

Preeklampsia adalah aspek vital morbiditas serta mortalitas perinatal, sebab berkaitan pada kelahiran prematur serta pembatasan pertumbuhan pada rahim. Terdapat macam faktor risiko yang memengaruhi timbulnya preeklampsia, semacam paritas, umur, preeklampsia sebelumnya, riwayat keluarga preeklampsia, kehamilan kembar, keadaan kesehatan sebelumnya semacam hipertensi kronis, diabetes, penyakit autoimun, jarak kehamilan dan aspek yang lain. Preeklampsia dan eklampsia adalah masalah kehamilan yang sedang berlangsung, ditandai dengan gejala khas seperti edema, hipertensi, dan proteinuria (Masrurroh *et al.*, 2022).

Secara Global Preeklampsia masih menjadi suatu penyebab utama kematian ibu hamil diseluruh dunia yaitu 76.000 kematian ibu serta 500.000 kematian bayi tiap tahunnya. Selain wanita di negara yang sumber daya rendah itu mempunyai resiko lebih tinggi kena Preeklampsia dipadankan pada wanita hamil yang berada di negara dengan sumber daya nya tinggi

(Andira & Sri Rahayu, 2023). Preeklampsia yakni sindrom yang ditandai dengan naiknya tekanan darah serta proteinuria yang mana tanda dan gejala itu timbulnya di trimester kedua periode kehamilan yang selanjutnya bisa membaik ketika periode postpartum (Andira & Sri Rahayu, 2023).

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2020 diprediksi tiap hari ada 934 kasus preeklampsia terjadi di seluruh dunia. Ada di kisaran 342.000 ibu hamil terjadi preeklampsia. Preeklampsia tergolong menjadi 3 penyebab utama komplikasi sepanjang kehamilan ataupun pada persalinan, yang pertama yakni perdarahan (30%), infeksi (12%), serta preeklampsia/eklampsia (25%) (WHO, 2020).

Prevalensi preeklampsia/eklampsia pada negara-negara yang sedang mengalami perkembangan jauh lebih tinggi di bandingkan negara maju. Prevalensi pada negara maju ialah 1,3%-6%, sedangkan pada negara berkembang yakni 1,8%-18%. Insiden kejadian Preeklampsia di Indonesia yakni 128.273 per tahun ataupun di kisaran 5,3% dari seluruh kehamilan pada tahun 2023 (Kementrian Kesehatan, 2023).

Data Dinas Kesehatan Kota Batam tahun 2023, terdapat tiga Puskesmas dengan jumlah kasus ibu hamil dengan Preeklampsia paling tinggi yakni di Puskesmas Lubuk Baja (27,82 %) , Puskesmas Sei Langkai (11,29%), dan Puskesmas Botania (10,74 %) (Dinas Kesehatan Kota Batam, 2023). Hasil Studi Pendahuluan di 14-16 Mei 2024 di 3 Puskesmas yaitu Puskesmas Lubuk Baja, Puskesmas Sei Langkai, dan Puskesmas Botania. Pada Puskesmas Lubuk baja ibu yang mengalami Preeklampsia pada tahun 2023

yaitu (27,82%) dengan 46 kasus dan pada tahun 2024 dari bulan Januari-Agustus (18,4%) dengan 18 kasus. Pada Puskesmas Sei Langkai pada tahun 2023 yaitu (11,29%) dengan 41 kasus , pada tahun 2024 di bulan Januari-Agustus (10,64%) dengan 38 kasus dan Puskesmas Botania pada tahun 2023 (10,74%) dengan 31 kasus , tahun 2024 pada bulan januari-agustus (27,41%) dengan 6 kasus. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan bahwa Puskesmas dengan angka Preeklampsia tertinggi yaitu di Puskesmas Sei Langkai yaitu 38 kasus (10,64%) (Dinas Kesehatan Kota Batam, 2023).

Preeklampsia adalah kondisi yang memiliki patofisiologi kompleks, terutama terkait dengan piklasentasi yang abnormal. Salah satu penyebab utama adalah ketidakefektifan invasi sel sitotrofoblas ke dalam arteri spiralis. Penelitian terbaru menunjukkan adanya kelainan dalam invasi ini yang berhubungan dengan jalur nitrit oksida, yang penting dalam pengaturan tekanan vaskular. Stres oksidatif juga berperan, memicu pelepasan lipid oksida, radikal bebas, sFlt-1, serta sitokin. Akibatnya, terjadi disfungsi endotel yang ditandai dengan hiperpermeabilitas vaskular, hipertensi, serta trombofilia. Semua mekanisme ini berkontribusi terhadap perkembangan preeklampsia, yang dapat berdampak serius pada kesehatan ibu dan janin (Dr. Salmah Arafah, S.Kep., Ns., 2022).

Terapi farmakologi yang digunakan untuk penanganan Preeklampsia melibatkan penggunaan obat antihipertensi, yang dapat diberikan baik dalam bentuk kombinasi maupun sebagai monoterapi. Golongan obat antihipertensi yang digunakan untuk klien dengan Preeklampsia yakni

dihydropiridin (nifedipin) serta metildopa, Nifedipin yakni terapi farmakologi kedua untuk ibu hamil dengan hipertensi, sedangkan metildopa yakni terapi utama pada klien dengan preeklampsia sebab obat ini dinilai lebih aman dan tak menyebabkan efek samping di ibu serta janin (Awalia et al, 2020).

Pengobatan non-farmakologisnya pada kehamilan atau preeklampsia tak menimbulkan efek samping, dengan demikian cenderung aman. Pengobatan non-farmakologi bisa dilaksanakan dengan menerapkan gaya hidup yang amat sehat, salah satunya dengan pengobatan alami diantaranya **terapi nutrisi**, terapi **herbal**, **pijat** refleksiologi, **aromaterapi**, serta **terapi rendam kaki** menggunakan **air hangat** (Awalia et al, 2020). Terapi komplementer yang bisa dilaksanakan dengan sendiri yakni hidroterapi kaki. Metode hidroterapi dengan melakukan perendaman kaki dalam air hangat dianggap lebih praktis, mudah dilakukan selama kehamilan, ekonomis, serta terbebas dari efek samping membahayakan. Proses perendaman kaki dalam air hangat dapat memacu peningkatan sirkulasi darah serta memicu respons sistemik melalui **vasodilatasi pembuluh darah** (Potter, Perry, & Hall, 2020).

Merendam **kaki** bisa pula dikombinasikan **dengan** memasukkan tanaman **herbal** diantaranya **jahe**, serai, kunyit, kayu manis, daun kemangi, dan daun basil. Jahe telah lama dikenal karena memiliki kandungan minyak atsiri, antiinflamasi, antikoagulan, antioksidan, dan vasodilator alaminya yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Jahe hangat bisa dipilih dibandingkan dengan terapi herbal lainnya, karena kandungan dari jahe

yang memiliki sifat antioksidan yang dapat menetralkan kerusakan sel karena radikal bebas serta kandungan antiinflamasi yang membantu menekan peradangan yang disebabkan oleh stres oksidatif berlebih dan menghilangkan rasa sakit, Jahe terdapat kandungan minyak atsiri sebagai pemberi efek hangat serta sensasi pedas, dengan demikian membantu melebarkan pembuluh darah serta melancarkan aliran darah. Sifat-sifat ini membuat jahe menjadi pilihan karena memiliki kandungan yang tidak dimiliki oleh herbal lainnya. Maka jahe digunakan dalam kombinasi rendam kaki dalam pengobatan preeklampsia, terutama sebagai terapi alternatif non-farmakologis (Pratiwi, 2020).

Hasil penelitian Anisah Khodijah,dkk 2023 dengan judul penelitian "Efektifitas Rendam Kaki Dengan Rebusan Air Jahe Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan". Penelitian ini menggunakan metode quasi-eksperimental dengan desain Nonequivalent Control Group. Data dikumpulkan melalui pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan serta kontrol. Hasil menunjukkan adanya perbedaan signifikan tekanan darah ibu hamil preeklampsia antara kedua kelompok, dengan nilai $p < 0,05$ ($p = 0,000$), sehingga H_0 ditolak serta H_a diterima. Temuan ini membuktikan bahwa merendam kaki menggunakan air rebusan jahe efektif sebagai penurun tekanan darah bagi ibu hamil dengan preeklampsia.

Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Nadilla Amelia Hafidz, 2021 dengan judul penelitian “Pengaruh Pemberian Terapi Rendam Kaki dengan Rebusan Jahe Merah Terhadap Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Dengan Preeklamsia” Penelitian tersebut menerapkan Desain Eksperimen Quasi, yakni suatu penelitian dengan tujuan mengendalikan beberapa variabel eksternal yang memberi pengaruh pada pelaksanaan eksperimen. Pengambilan sampel untuk penelitian ini dilakukan dengan metode total sampling, yang melibatkan 17 responden sebagai jumlah sampel. Analisis data menggunakan Uji Wilcoxon. Hasil penelitiannya memperlihatkan bahwa usia rata-rata responden adalah 29,71 tahun, menurut pendidikannya, 13 responden (76,5%) berpendidikan SMA, dari segi pekerjaan semua responden bekerja (100%), berdasarkan usia kehamilan, terdapat 14 responden (82, 4%) pada Trimester II, responden preeklamsia sebelum terapi rendam kaki menggunakan rebusan jahe merah adalah 13 responden (76,5%) dengan preeklamsia berat, sementara setelah terapi, 9 responden (52,9%) mengalami preeklamsia ringan. Hasil dari uji Wilcoxon menunjukkan p-value sebesar $0,001 < \alpha (0,05)$, yang berarti terdapat pengaruh pemberian terapi merendam kaki dengan rebusan jahe merah terhadap tekanan darah pada ibu hamil yang mengalami preeklamsia.

Dampak dari preeklamsia pada ibu dapat berupa eklampsia dan sindrom HELLP, yang ditandai dengan penghancuran sel darah merah, bertambahnya enzim hati, dan penurunan jumlah trombosit. Kondisi ini bisa berdampak fatal untuk ibu serta janin (Haslan & Trisutrisno, 2022).

Untuk mengurangi angka Preeklampsia, Upaya pemerintah dalam mengurangi angka kejadian Preeklampsia berdasarkan Permenkes RI Nomor 97 Tahun 2014, yang mengatur terkait pelayanan kesehatan masa prakehamilan, kehamilan, persalinan, pasca melahirkan, penyediaan layanan kontrasepsi, dan pelayanan kesehatan seksual. pelayanan tenaga kesehatan harus memberikan pelayanan antenatal yaitu Pemeriksaan kehamilan dilaksanakan minimal 6 kali untuk mendeteksi adanya komplikasi di kehamilan. Penanganan yang bisa dilaksanakan dalam rangka mengatasi preeklampsia dengan terapi farmakologi serta non farmakologi (Kemenkes, 2014).

Bidan berperan besar terkait penurunan angka kematian serta kesakitan lewat kemampuannya dalam mengawasi, menolong, serta mengawasi ibu dan bayi neonatus, dan dapat mengidentifikasi penyimpangan kehamilan, persalinan normal serta merujuk menuju fasilitas pelayanan yang sesuai. Oleh karena itu, berdasarkan Permenkes 572 Tahun 1996 mengenai bidan diharapkan dapat Menyediakan layanan antenatal berkualitas tinggi dalam rangka meningkatkan kesehatan sepanjang kehamilan, yang meliputi deteksi dini, penanganan, ataupun rujukan bagi komplikasi tertentu dengan mengenal tanda serta gejala komplikasi kehamilan yang mengancam jiwa misalnya perdarahan pervaginam, preeklampsia, dan komplikasi lainnya (Maryunani, 2016).

Dari latar belakang diatas, Studi ini akan dilaksanakan pada wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam tentang pengaruh terapi rendam

kaki dengan air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil yang mengalami preeklampsia.

1.2. Rumusan Masalah

Adakah Pengaruh terapi rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui Pengaruh terapi rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia di wilayah kerja UPT Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Untuk mengetahui tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam kaki air jahe hangat pada ibu hamil dengan preeklampsia pada kelompok intervensi di wilayah kerja UPT Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

1.3.2.2. Untuk mengetahui tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam kaki air jahe hangat pada ibu hamil dengan preeklampsia pada kelompok kontrol di wilayah kerja UPT Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

1.3.2.3. Untuk menganalisa pengaruh terapi rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik ibu hamil

dengan preeklampsia di wilayah kerja UPT Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Dibuat menjadi rujukan yang bisa digunakan bagi Institusi baik dosen maupun mahasiswa Institut Kesehatan Mitra Bunda Kota Batam dan sebagai bahan pertimbangan dan bahan referensi sehingga dapat menambah pengetahuan tentang pengaruh pemberian terapi rendam kaki air jahe hangat pada ibu hamil terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia di wilayah kerja UPT Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

1.4.2. Manfaat Praktis

1.4.2.1. Bagi Institusi Pendidikan

Temuan dari penelitian ini mampu dijadikan referensi tambahan dalam tahap pembelajaran serta mampu meningkatkan pemahaman mengenai dampak terapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat pada ibu hamil terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil yang mengalami preeklampsia di area kerja UPT Puskesmas Sei Langkai Kota Batam, terutama bagi mahasiswa Institut Mitra Kesehatan Bunda Batam yang tertarik untuk melakukan penelitian di bidang serupa .

1.4.2.2. Bagi Pelayan Kesehatan

Studi ini mampu berfungsi menjadi sumber informasi untuk tenaga kesehatan, terutama bidan, terkait pemberian penjelasan mengenai terapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat pada ibu hamil sebagai penurun tekanan darah ibu hamil yang mengalami preeklampsia.

1.4.2.3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini mampu berguna untuk dijadikan sarana teori serta keilmuan yang sudah diperoleh pada bangku perkuliahan dan meningkatkan pemahaman tentang pengaruh terapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat pada ibu hamil terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia.

4.2.2.1. Bagi Masyarakat

Dari Studi ini diharapkan masyarakat menyadari bahwa pemberian terapi merendam kaki menggunakan air jahe hangat pada ibu hamil supaya dapat menurunkan tekanan darah pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Judul Karya Ilmiah dan Penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Persamaan, Perbedaan, dan Hasil Penelitian
1	Efektifitas Rendam Kaki dengan Rebusan Jahe Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan (Anisah Khodijah dkk, 2024)	Variabel Bebas: Rendam Kaki Dengan Rebusan Jahe Variabel Terikat: Ibu Dengan Preeklampsia	Penelitian ini merupakan penelitian <i>Quasi Ekperimental</i> dengan <i>Non Equivalent Control Group Design</i>	Persamaan pada Penelitian ini menggunakan intervensi rebusan jahe Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian saya adalah : 1. Lokasi penelitian Lokasi penelitian ini di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan, lokasi penelitian saya di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Baja Kota Batam. 2. Tahun penelitian Tahun penelitian ini pada tahun 2022, penelitian yang saya akan lakukan pada tahun 2024. 3. Metode penelitian Metode penelitian ini <i>Non Equivalent Control Group Design</i> , penelitian saya menggunakan <i>One Group Pretest Posttest Design</i> . Temuan penelitian Anisah dan penelitian saya sama-sama mengindikasikan bahwa merendam kaki dalam air rebusan jahe efektif dalam memicu turunnya tekanan darah wanita hamil yang mengalami preeklampsia.
2	Penerapan Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Dalam Menurunkan Tekanan Darah (Sri Utami, 2019)	Variabel Bebas: Rendam Kaki Variabel Terikat: Menurunkan Tekanan Darah	Studi ini menerapkan metode deskriptif.	Persamaan penelitian ini adalah dengan variabel bebas yaitu rendam kaki Perbedaan pada penelitian ini yakni metode yang dipergunakan yaitu metode deskriptif, sedangkan pada penelitian saya menggunakan metode <i>One Group Pretest Posttest Design</i> . Hasil penelitian Sri Utami terapi rendam kaki dengan air hangat kepada

				masing-masing subjek hipertensi didapat hasil yakni tekanan darah menurun dari sebelum dengan setelah dilaksanakannya terapi rendam kaki dalam waktu 3 hari. Selanjutnya dalam penelitian saya, melalui terapi rendam kaki air jahe hangat memperlihatkan tekanan darah setelah diberikan terapi
3	Pengaruh Pemberian Terapi Rendam Kaki dengan Rebusan Jahe Merah Terhadap Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Dengan Preeklamsia (Nadila dkk, 2021)	Variabel Bebas: Terapi Rendam Jahe Merah Hangat Variabel Terikat: Penurunan Tekanan Darah	Penelitian ini menggunakan design <i>Quasi Eksperiment Design</i>	Persamaan pada penelitian ini yakni menggunakan perendaman kaki pada jahe hangat Perbedaan pada penelitian ini adalah 1. lokasi penelitian ini di desa ngabeyan kartasura sukoharjo Temuan penelitian Nadila dan saya menunjukkan bahwa ada dampak dari terapi rendam kaki menggunakan rebusan jahe merah terhadap tekanan darah pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia.

1.6. Sistematika Penelitian

Proposal ini meliputi lima BAB, yakni BAB I, sampai BAB V.

1.6.1. BAB I Pendahuluan

Pada BAB ini peneliti uraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan umum serta khusus penelitian, manfaat teoritis serta praktis penelitian, keaslian penelitian beserta sistematika penulisannya.

1.6.2. BAB II Tinjauan Pustaka

Pada BAB II dijelaskan uraian teoritis yang mendasari penelitian mencakup dasar konsep kehamilan, konsep preeklampsia, terapi rendam kaki, tanaman herbal jahe, rencana konseptual dan hipotesis.

1.6.3. BAB III Metode Penelitian

Pada BAB III dijelaskan jenis serta rancangan penelitian, populasi serta sampel penelitian, waktu serta lokasi penelitian, pengumpulan data, pengelolaan serta Analisa data, etika penelitian, definisi operasional, beserta keterbatasan penelitiannya.

1.6.4. BAB IV Penelitian dan Pembahasan

Bab tersebut merupakan inti atas hasil penelitian dengan meliputi deskripsi lokasi penelitian, karakteristik responden yang menjadi sampel, distribusi data, uji analisis kedua variabel, serta pembahasan hasil penelitian.

1.6.5. BAB V Simpulan dan Saran

Bab ini menguraikan mengenai beberapa pokok kesimpulan serta saran untuk sejumlah pihak terkait penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Kehamilan

2.1.1. Definisi Kehamilan

Definisi kehamilan banyak macamnya, tapi memiliki arti yang sama yakni satu tahap fisiologis pada wanita karena terdapat pembuahan dari sel ovum dengan sperma. Kehamilan merupakan pembuahan ovum serta berkembang hingga kelahiran janin (Arantika M. Pratiwi, 2020).

Kehamilan adalah tahap biologis yang memungkinkan seorang perempuan untuk melanjutkan keturunan. Secara umum, ini terjadi ketika sel telur dari ovarium dibuahi oleh sperma. Dalam sebagian besar kasus, wanita mengalami ovulasi siklis spontan dengan interval 25-35 hari sewaktu hampir 40 tahun antara menarche (awal menstruasi pertama) serta menopause (akhir menstruasi). Tanpa pemakaian kontrasepsi, individu perempuan mempunyai sekitar 400 periode untuk hamil sepanjang hidupnya. Ini didasarkan pada siklus ovulasi reguler dan perkiraan jumlah ovulasi yang terjadi selama tahun-tahun reproduktif. Peluang untuk hamil paling tinggi sekitar waktu ovulasi, yaitu pada hari ovulasi itu sendiri dan dua hari sebelumnya, yang merupakan periode puncak kesuburan. Dalam periode ini, sel telur siap untuk dibuahi, dan kehamilan dapat terjadi jika hubungan seksual dilakukan selama masa subur ini. (Arantika M. Pratiwi, 2020).

2.1.2. Kunjungan *Antenatal Care* Ibu Hamil

ANC (*Antenatal Care*) yakni agenda terencana yang terdiri dari edukasi, observasi dan penanganan medis yang diberikan pada ibu hamil. Tujuannya yakni supaya menjaga kesehatan ibu sewaktu masa kehamilan, persalinan, serta nifas, dan berupaya untuk melahirkan bayi secara sehat. ANC juga memiliki tujuan untuk memastikan kehamilan dan persalinan berjalan dengan aman serta memuaskan. Ini termasuk mengidentifikasi potensi risiko kehamilan, merencanakan penanganan optimal untuk kehamilan berisiko tinggi, serta mengurangi angka morbiditas pada ibu dan bayi selama periode perinatal. (Muayah & Ani, 2021).

Pemeriksaan kehamilan dilaksanakan minimal 6 kali periksa sewaktu kehamilan, dengan dua kali pemeriksaan dari dokter di trimester pertama dan ketiga.

- a. Satu kali pemeriksaan oleh dokter di trimester pertama sampai 12 Minggu
- b. Dua kali pemeriksaan di trimester kedua >12 Minggu sampai 24 Minggu.
- c. Tiga kali pemeriksaan di trimester ketiga > 24 Minggu sampai 40 Minggu (dengan salah satu diantaranya dilaksanakan oleh dokter) (Buku KIA, 2023).

Dengan menjalani pemeriksaan secara teratur selama kehamilan, diharapkan dapat mengidentifikasi dan mengelola risiko kesehatan

dengan lebih efektif, serta memastikan bahwa ibu dan janin mendapatkan perawatan yang sesuai untuk menjaga kesehatan mereka sepanjang masa kehamilan (Buku KIA, 2023).

Ada sepuluh standar pelayanan pemeriksaan kehamilan yakni:

1. Pengukuran berat badan serta ukur tinggi badan.
2. Ukur tekanan darah
3. Pengukuran lingkar lengan atas (LiLA)
4. Ukur tinggi fundus uteri
5. Pemeriksaan presentasi janin serta denyut jantung janin
6. Skrining status imunisasi tetanus serta pemberian imunisasi jika dibutuhkan
7. Beri tablet tambah darah (TTD) setiap hari selama hamil
8. Periksa laboratorium serta USG
9. Tatalaksana/penanganan kasus
10. Temui cara atau konseling (Buku KIA, 2023)

2.1.3. Klasifikasi Kehamilan

Lamanya kehamilan diawali di ovulasi hingga terjadinya persalinan sekiranya 20 hari (40 minggu) serta tak melebihi 300 hari (43 minggu).

Usia kehamilan dipilah dalam tiga bagian yakni (padila, 2014).

- 2.1.3.1 Kehamilan trimester pertama (0-12 minggu)
- 2.1.3.2 Kehamilan trimester kedua (12-28 minggu)
- 2.1.3.3 Kehamilan trimester ketiga (28-40 minggu)

2.1.4. Tanda dan Gejala Kehamilan

Tanda-tanda kehamilan meliputi adanya gerakan janin di dalam rahim (yang bisa tampak atau dirasakan, serta dapat diraba tempat-tempat tubuh janin), terdengarnya denyut jantung janin (yang bisa didengarkan menggunakan kardiograf, stetoskop Laennec, EKG, atau alat Doppler), dan terlihatnya janin melalui ultrasonografi atau pemeriksaan canggih seperti rontgen untuk melihat kerangka janin. (Arantika M. Pratiwi, 2020).

2.1.4.1. Tanda – Tanda Tidak Pasti (Presumtif) Kehamilan.

1) Terlambat Datang Bulan

Terlambat datang bulan ialah ciri-ciri **umum** individu datang bulan, seringnya timbul asumsi jika wanita itu mengalami kehamilan. Artinya, wanita hamil. Berlangsungnya nidasi menimbulkan pembuatan folikel de graff serta ovulasi tak timbul. Individu wanita yang telah menikah, apalagi menyalahkan telat sebenarnya ada aspek lain yang memberi pengaruh pada terlambatnya datang bulan, semacam meminum obat-obatan, tertekan ataupun stres, penyakit kronis yang diderita (Arantika M. Pratiwi, 2020).

2) Mual

Mual sering kali berhubungan dengan peningkatan asam lambung. Hormon progesterone serta estrogen bisa

mengakibatkan penambahan asam lambung yang membuat mual serta muntah. Kondisi ini umum terjadi, bervariasi dari rasa tidak nyaman hingga muntah terus-menerus.(Arantika M. Pratiwi, 2020).

3) Ngidam

Seorang wanita hamil biasanya akan memiliki keinginan terhadap makanan atau minuman tertentu , namun keinginan tersebut berbeda-beda pada setiap orang (Arantika M. Pratiwi, 2020).

4) Pingsan (Sinkope)

Pingsan adalah keadaan di mana aliran darah ke kepala terganggu, mengakibatkan iskemia pada sistem saraf. Kondisi ini biasanya akan perlahan-lahan membaik setelah usia kehamilan mencapai lebih dari 16 minggu.(Arantika M. Pratiwi, 2020).

5) Mastodinia

Suatu gejala kehamilan yakni rasa kencang serta nyeri pada payudara disebabkan pembesaran, yang dikenal sebagai mastodinia. Perubahan ini didorong oleh hormon progesteron serta estrogen (Arantika M. Pratiwi, 2020)

6) Konstipasi

Hormon progesteron memengaruhi pergerakan peristaltik usus, maka wanita hamil sering mendapati kesusahan dalam buang air besar. (Arantika M. Pratiwi, 2020).

7) Hiperpigmentasi Kulit

Pada wanita hamil, pigmentasi kulit dapat muncul di berbagai area seperti dinding perut, pipi dan seputar payudara, serta terdapat varises atau pembuluh darah vena yang terlihat. Pigmentasi di sekitar pipi diakibatkan dari sekresi hormon melanophore-stimulating hormone (MSH) dari hipofisis anterior. (Arantika M. Pratiwi, 2020).

8) Perubahan Berat Badan

Perubahan berat badan yang berarti bisa jadi tanda kehamilan, tetapi perubahan berat badan saja tidak cukup untuk memastikan kehamilan. Pemeriksaan tambahan diperlukan untuk konfirmasi (Arantika M. Pratiwi, 2020).

2.1.4.2 . Tanda – Tanda Kemungkinan Kehamilan

1) Tanda Hegar

Di minggu ke-6 kehamilan, daerah isthmus uteri mengalami pelunakan, membuat segmen bawah rahim terasa lembut atau tipis saat disentuh. (Arantika M. Pratiwi, 2020).

2) Tanda Chadwicks

Vagina ibu hamil dapat berwarna kebiru-biruan sewaktu minggu ke-6 sebab mendapati kongesti (Arantika M. Pratiwi, 2020).

3) Tanda Piscacec's

Bagian uterus yang beradadi dekat implantasi plasenta mendapati perkembangan yang tak simetris (Arantika M. Pratiwi, 2020).

4) Kontraksi Braxton His

Uterus akan berkontraksi ketika diberi stimulus atau rangsangan, yang merupakan tanda khas selama masa kehamilan (Arantika M. Pratiwi, 2020).

5) Tanda Goodell's

Pemeriksaan ini dilakukan bimanual. Tempat serviks terlihat amat lunak. Individu wanita yang memakai kontrasepsi oral bisa terjangkit akibat ini (Arantika M. Pratiwi, 2020).

6) Tanda Mc Donald

Fundus serviks serta uteri bisa dengan gampang digerakan satu sama lain, bergantung di kelembutan jaringan isthmus (Arantika M. Pratiwi, 2020).

7) Terjadi Pembesaran Abdomen

Sesudah minggu ke-16, terlihat adanya pembesaran pada perut ataupun abdomen. (Arantika M. Pratiwi, 2020).

8) Kontraksi Uterus

Tanda kontraksi uterus dapat muncul di akhiran, seringnya ibu hamil bakal merasakan perutnya berasa kencang, tapi tak terasa sakit (Arantika M. Pratiwi, 2020).

2.1.4.3. Tanda – Tanda Pasti Kehamilan.

1) Denyut Jantung Janin

Denyut jantung janin bisa didengarkan di minggu ke-17 sampai ke-18 menggunakan stetoskop Laennec. Namun, denyut jantung janin bisa terdengar lebih awal, sekiranya minggu ke-12, memakai stetoskop ultrasonik (Doppler) (Arantika M. Pratiwi, 2020).

2) Palpasi

Outline janin bisa terdeteksi dengan jelas sesudah minggu ke-22, selanjutnya aktivitas janin bisa dirasakan secara jelas sesudah minggu ke-24 (Arantika M. Pratiwi, 2020).

3) Tes Kehamilan Medis

Ibu dapat memastikan kehamilannya dengan menggunakan perangkat tes kehamilan di rumah atau melakukan tes kehamilan di laboratorium dengan

memperoleh sampel urine atau darah. (Arantika M. Pratiwi, 2020).

2.1.5. Fisiologi Proses Kehamilan

Kehamilan yakni perkembangan dan pertumbuhan dari intrauterin mulai dari konsepsi hingga awalan persalinan. Tiap bulan perempuan melancarkan satu hingga 2 sel telur pada induk telur (ovulasi) yang diambil dari fimbriae serta memasuki sel telur. Ketika melaksanakan koitus, sperma memasuki vagina dengan nada jutaan sel sperma berenang menuju sel telur (Yuni et al., 2023).

Pembuahan sel telur dari sperma sering terdapat pada bagian yang mengembang dalam tuba falopii. Di sekitaran sel telur banyak terkumpul sperma selanjutnya di lokasi yang amat gampang agar dimasuki, masuk 1 sel sperma serta selanjutnya menyatu dengan sel telur, kejadian tersebut adalah fertilisasi. Ovum yang sudah dilakukan pembuahan tersebut ini secepatnya melakukan pembelahan diri sembari bergerak menggunakan rambut getar tuba mengarah ruang rahim selanjutnya menempel di mukosa rahim dan kemudian bertempat pada ruang rahim, kejadian tersebut adalah nidasi (implantasi) (Yuni et al., 2023).

Dari pembuahan hingga nidasi dibutuhkan durasi sekiranya 6-7 hari. Perjalanan kehamilan diawali dengan timbulnya konsepsi. Konsepsi yakni menyatunya sel ovum serta sperma. Perjalanan kehamilan ataupun gestasi berjalan sewaktu 40 minggu dihitung sejak hari pertama

menstruasi terakhir. Usia kehamilan yakni 38 minggu, sebab terhitung sejak tanggal konsepsi (menyatunya ovum serta sperma) yang terjadi 2 minggu sesudahnya (Yuliani, D. R., Saragih, 2021) Berdasarkan (Manuaba, 2012) perjalanan kehamilan bisa timbul saat ada 3 aspek berikut :

2.1.5.1. Ovum yakni sel berdiameter $\pm 0,1$ mm yang terdiri atas sebuah nukleus pada vitellus yang terlindungi dengan adanya korona radiata serta zona pelusida (Soekmawaty & Ariendha, n.d.).

2.1.5.2. Spermatozoa corak sperma semacam cecung dengan meliputi kepala (gepeng dan lonjong dengan terdapat inti), leher (menghubungkan ekor dengan kepala), ekor (panjangnya 10 kali kepala, terkandung energi yang dengan demikian bisa bergerak). Sewaktu bersenggama akan keluar 3 cc sperma dengan berisi 40-60 juta sperma tiap cc (Soekmawaty & Ariendha, n.d.).

2.1.5.3. Konsepsi Pertemuan inti ovum dengan inti sperma adalah fertilisasi serta menjadi zigot (Soekmawaty, 2023)

2.1.6. Perubahan Fisiologis Pada Masa Kehamilan

Banyak pergantian-pergantian yang timbul sesudah fertilisasi serta menyambung saat kehamilan (Widia et al., 2023). Ada bermacam pergantian anatomi serta fisiologi yang timbul di perempuan hamil, yaitu:

2.1.6.1. Perubahan sistem reproduksi

1) Vagina dan Vulva

Hingga minggu kedelapan, ada penambahan vaskularisasi, ataupun penimbunan pembuluh darah di vagina, serta efek hormon estrogen menjadi penyebab vagina berwarna kebiruan, yang merupakan tanda Chadwick. Perubahan yang terjadi di dinding vagina mengakibatkan pelunakan jaringan ikat, penebalan mukosa vagina, serta hipertrofi (perkembangan jaringan yang berlebihan) dalam otot polos yang mengalami peregangan. Karena peregangan tersebut, vagina menjadi memiliki elastisitas yang lebih. Salah satu efek hormonal lainnya adalah peningkatan sekresi berbagai sel vagina, yang memiliki warna putih serta amat asam dikarenakan pH vagina yang lebih tinggi (5,2-6). Keasaman ini membantu menghentikan perkembangan bakteri patogen dan bakteri penyebab penyakit. (Widia et al., 2023).

2) Uterus atau rahim

Pergantian yang sangat jelas terjadi di uterus atau rahim sebagai tempat agar mengamankan calon bayi yang, pergantian tersebut diakibatkan sebagai berikut :

- a. Penambahan vaskularisasi serta dilatasi vaskuler
- b. Hipertrofi serta hiperplasia (perkembangan serta pertumbuhan jaringan tidak normal) yang menyebabkan membesarnya otot

rahim, lunak serta bisa mengikuti perbesaran rahim sebab perkembangan janin.

- c. Pertumbuhan perkembangan di berbagai sel selaput lendir rahim sewaktu hamil.
- d. Ukuran uterus sebelum kehamilan kurang lebih 8 x 5 x 3 cm serta beratnya 50 gram titik uterus meningkat berat kurang lebih 70 sampai 1.100 gram sewaktu kehamilan yang uterus berukuran 30 x 25 x 20 cm saat aterm serta daya tampung > 4.000 CC. Di pergantian letak uterus pada bulan pertama bentuknya semacam alpukat, 4 bulan bentuknya bulat, serta akhir kehamilan bentuknya seperti telur.
- e. Normalnya, rahim yang tidak mengalami kehamilan ukurannya sama dengan telur ayam, saat hamil berumur 2 bulan besarnya seperti telur bebek, serta 3 bulan berukuran sama dengan telur angsa. Dinding rahim yang elastis serta mampu melunak memacu mampu didefleksikannya fundus uteri (MC Donald), dan penambahan sifat kelunakan korpus uteri serta serviks pada minggu ke-8 (tanda Hegar) (Widia et al., 2023).

3) Serviks

Dampak pengaruh hormon estrogen mengakibatkan massa serta kandungan air bertambah yang mana serviks mendapati penambahan vaskularisasi serta oedem sebab bertambahnya

asupan darah dan terdapat penumpukan di pembuluh darah mengakibatkan serviks jadi lunak serta berwarna kebiruan pergantian ini bisa timbul di tiga bulan pertama usia kehamilan (Widia et al., 2023).

4) Ovarium

Indung telur yang berisi korpus luteum gravidarum bisa melanjutkan gunanya hingga terbentuknya plasenta sempurna di umur 16 Minggu titik di saat berhentinya kehamilan ovulasi, korpus luteum senantiasa bertumbuh sampai membentuk plasenta yang memungut alih pembuangan hormon progesteron serta estrogen (Widia et al., 2023).

5) Kulit

Di kulit timbul pergantian deposit pigmen serta hiperpigmentasi sebab pengaruh *melanocyte stimulating hormone* (pemberi pengaruh pada pigmentasi kulit di lobus hipofisis anterior). Hiperpigmentasi ini timbul pada area perut, garis perut, areola Mamae, apabila, pipi titik sesudah persalinan hiperpigmentasi ini bisa berkurang serta hilang (Widia et al., 2023).

6) Payudara

Pergantian ini tentu timbul di perempuan hamil sebab dapat makin dempetnya persalinan, payudara mempersiapkan diri agar mengolah makanan pokok pada bayi baru lahir. Pergantian yang tampak yakni (Arantika M. Pratiwi, 2020):

- a. Pembesaran payudara, tegang serta sakit. Perihal tersebut disebabkan terdapat penambahan perkembangan jaringan alveoli serta asupan darah yang bertambah karena pergantian hormon sewaktu hamil.
- b. Terjadinya pelebaran pembuluh darah di bawah kulit payudara yang mengalami pembesaran serta tampak jelas.
- c. Hiperpigmentasi di area puting susu serta mammae kemudian timbul areola mammae sekunder pada puting susu
- d. Kelenjar lemak pada area seputar puting payudara pada areola mengalami pembesaran serta bisa dilihat. Sebab kelenjar tersebut menghasilkan cairan minyak yang banyak, menjadikan susu menjadi lemas serta lembab. Ini adalah tempat bakteri dapat mengalami perkembangbiakan (Widia et al., 2023).

2.1.6.2. Sistem sirkulasi darah (kardiovaskular)

Volume darah makin bertambah sebab total serum lebih dari pada perkembangan sel darah yang mana timbul hemodelusi. Volume udara Ibu bertambah sejumlah 30% sampai 50% di kehamilan tunggal, serta 50% di kehamilan kembar, penambahan ini disebabkan terdapat retensi air serta garam yang dikarenakan sekresi aldosteron oleh estrogen. Curah jantung bertambah kurang lebih 30%, pompa jantung bertambah 30% sesudah kehamilan 3

bulan serta selanjutnya mengalami perlambatan sampai usia 32 minggu (Widia et al., 2023).

Selanjutnya volume darah jadi relatif stabil. Jumlah sel darah merah makin bertambah perihal tersebut agar menyesuaikan perkembangan janin pada rahim tapi peningkatan sel darah tak sebanding dengan penambahan volume darah yang mana timbul hemodelusi yang dibarengi anemia fisiologis. Pada permulaan hemodilusi, konsentrasi darah menurun, dengan demikian tekanan darah cenderung tidak meningkat walaupun volume udara meningkat (Widia et al., 2023).

2.1.6.3. Perubahan sistem pernapasan (respirasi)

Seiring meningkatnya umur kehamilan serta pembesaran rahim, wanita hamil kerap mengerang pendek nafas serta sesak serta, perihal tersebut dikarenakan usus tertekan ke arah diafragma dampak dorongan rahim yang membengkak. Selanjutnya kerja paru serta kerap meningkat berat sebab sewaktu hamil, jantung memompa darah menuju kedua individu yakni janin serta ibu, serta paru-paru menghisap zat asam (pertukaran oksigen serta karbondioksida) sebagai keperluan ibu serta janin (Widia et al., 2023).

2.1.6.4. Perubahan Sistem Perkemihan

Sewaktu kehamilan pekerjaan ginjal memberat sebab mengolah darah dengan volume bertambah 30% hingga 50% ataupun lebih

sehingga penambahan uterus yang menahan kandung kemih mengakibatkan kerap berkemih titik selanjutnya timbulnya hemodelusi mengakibatkan metabolisme air semakin lancar yang mana pengolahan air seni pun meningkat aspek penahanan serta bertambahnya pembuatan air seni tersebut yang mengakibatkan bertambahnya banyak hormon yang diciptakan yakni hormonekuensi berkemih (Widia et al., 2023).

Gejala ini bisa hilang di trimester 3 kehamilan serta di akhir kehamilan halangan tersebut bisa timbul lagi sebab menurunnya kepala janin menuju rongga panggul (Widia et al., 2023).

2.1.6.5. Perubahan sistem endokrin

Plasenta menjadi sumber pertama sesudah menjadi hormon HCG (*Human Chorionic Gonadotrophin*) hormon pertama yang mau merangsang pembuatan progesteron serta esterogen yang disekresi dari korpus luteum, berfungsi menghindari timbulnya ovulasi serta menolong kembali menuju kerongkongan. Menegaskan ketebalan uterus. Hormon lainnya yang diperoleh yakni hormon HCL ataupun hormon perangsang produksi ASI, hormon HCT yang mengatur aktivitas kelenjar tiroid serta hormon MSH atau hormon yang mempengaruhi warna ataupun perubahan pada kulit (Widia et al., 2023).

2.1.6.6. Perubahan sistem gastrointestinal

Pergantian di sistem gastrointestinal tak lain yakni pengaruh aspek hormonal sewaktu kehamilan titik teratasnya kadar progesteron menghalangi kesepadanan cairan tubuh yang bisa menambahkan kolesterol darah serta memicu penurunan kontraksi otot polos perihal tersebut menyebabkan menurunnya gerak peristaltik usus serta bekerja lebih lama sebab terdapat desakan sebab tekanan dari uterus yang membengkak yang mana di ibu hamil pertama di kehamilan trimester ke-3 kerap mengeluh sembelit selanjutnya terdapat pengaruh tinggi estrogen mengakibatkan produksi asam lambung serta air liur bertambah sebab jadi lebih asam serta lebih banyak titik mengakibatkan daerah lambung berasa panas apalagi sampai dada atau kerap dinamakan heartburn yakni keadaan yang mana makanan terlalu lama terdapat di lambung sebab relaksasi sphincter Ani pada kerongkongan bawah, kondisi lainnya menyebabkan rasa mual serta pusing untuk ibu utamanya pada pagi hari ketika dibarengi muntah yang berlebihan sampai menghalangi kegiatan ibu sehari-hari (Widia et al., 2023).

2.1.7. Definisi Psikologis Ibu Hamil

Psikologis ibu hamil disebut menjadi periode krisis ketika timbulnya masalah serta pergantian identitas peran. Definisi krisis yakni ketimpangan psikologi yang ditimbulkan dari adanya keadaan ataupun proses rangkaian. Awal pergantian psikologi ibu hamil yakni periode

syok, bingung, menyangkal serta perilaku yang menunjukkan penolakan. Persepsi perempuan sewaktu mendapati jika dirinya hamil amat beranekaragam, ada yang memandang kehamilan yakni satu kejelekan, penyakit, ataupun menganggap kehamilan menjadi masa kreatifitas serta pengabdian pada keluarga (Erfiani et al., 2023).

Faktor penyebab timbulnya pergantian psikologi di perempuan hamil yakni bertambahnya pembuatan hormon progesteron. Hormon progesteron mempengaruhi keadaan psikisnya, sehingga tak seterusnya pengaruh hormon progesteron menjadi dasar pergantian psikis, namun kerentanan daya psikis individu ataupun kerap diketahui dengan kepribadian. Perempuan hamil yang menerima kehamilannya bisa lebih mampu beradaptasi. Lain halnya dengan perempuan hamil yang bersifat tidak menerima kehamilan. Dia menilai kehamilan menjadi perih yang merepotkan maupun menghalangi estetika badannya, semacam gusar sebab perut jadi buncit, pinggul membesar, membesarnya payudara, lelah, serta keletihan. Tentunya keadaan itu bisa memberi pengaruh pada psikis ibu (Kasmiati *et al.*, 2023)

2.1.8. Bentuk Dan Perubahan Psikologis Ibu Hamil

1) Perubahan emosional

Perubahan emosional pada trimester pertama (adaptasi) mencakup penurunan hasrat akibat mual serta kelelahan seksual, perubahan mood seperti stres ataupun kecemasan, ibu sering memikirkan bayi serta kenyamanannya, dan juga kekhawatiran mengenai tidak menariknya

penampilan serta berkurangnya aktivitas seksual (Kasmiati et al., 2023).

Perubahan emosional pada trimester kedua (kesehatan yang optimal) yang muncul di bulan kelima kehamilan terasa jelas dikarenakan bayi mulai mengalami pergerakan, dan dengan demikian ibu mulai memperhatikan bayi serta berpikir apakah bayi akan lahir dengan sehat. Perasaan cemas ibu hamil kemungkinan besar mengalami peningkatan sejalan dengan bertambahnya usia kehamilan (Kasmiati et al., 2023).

Pergantian emosional trimester ke-III (penantian yang dipenuhi rasa waspada) menjadi perihal terpenting di beberapa bulan terakhir kehamilan seringkali senang dan takut sebab kehamilannya sudah dekat waktu persalinan. Rasa khawatir ibu hamil seringkali semacam apa yang bisa timbul sewaktu melahirkan, apa bayi lahir sehat, serta tugas apa yang dilaksanakan sesudah kelahiran. Pemikiran serta perasaan tersebut amatlah sering dijumpai dalam ibu hamil. Akan lebih baik bila kecemasan tersebut istri ungkapkan pada suami (Kasmiati et al., 2023).

2) Cenderung Malas

Faktor yang membuat ibu hamil biasanya merasa malas adalah karena dampak perubahan hormon akibat kehamilan. Perubahan hormonal dapat memberi pengaruh pada aktivitas tubuh ibu, misalnya aktivitasnya yang kian lama serta cepat menjadi lelah. Hal ini memicu malasnya ibu hamil (Kasmiati et al., 2023).

3) Sensitif

Hal yang menyebabkan wanita hamil jadi makin sensitif yakni aspek hormon. Reaksi perempuan jadi peka, gampang tersinggung, serta gampang emosi. Apapun perbuatan ibu hamil tidak mampu membahagiakan dirinya. Maka darinya, kondisi macam ini telah sepatutnya kudu dipahami bagi suami. Selantasnya suami tak membalas emosi sebab bisa nambah pikiran tertekan pada ibu hamil. Pikiran tertekan bisa berakibat buruk pada pertumbuhan fisik serta psikis bayi (Kasmiati et al., 2023).

4) Meminta Perhatian Lebih

Tindakan ibu yang berkeinginan dalam mendapatkan perhatian kerap menjadi bentuk gangguan. Terjadinya perempuan hamil tiba-tiba menjadi lebih manja serta berkeinginan untuk selalu dipahami. Perhatian suami meskipun tidak banyak mampu menimbulkan perasaan aman serta meningkatkan perkembangan janin (Kasmiati et al., 2023)

2.1.9. Ketidaknyamanan Dalam Kehamilan

Pada ibu hamil timbul tahap pembiasaan yang bisa menyebabkan pergantian fisiologis bagi dengan fisik ataupun psikologis. Pergantian yang timbul sejak kehamilan salah satunya pusing. Pusing ataupun anggapan melayang serta pingsan yakni gejala normal sewaktu kehamilan. Perihal tersebut kerap biasa timbul di trimester pertama tapi ibu bisa jadi mendapati hal itu sewaktu kehamilannya (Ernawati, 2022).

Wanita yang sedang hamil akan kerap mengalami pusing dikarenakan sebab aliran darah yang berupaya menimbangi sirkulasi darah yang

bertambah sejalan dengan perkembangan janin, saat memasuki trimester kedua kehamilan rahim yang meningkat bisa menahan pembuluh darah, yang mana kepala pusing. Pusing merupakan gejala anemia, hipotensi, dehidrasi sampai pingsan (Ernawati, 2022).

Ketidaknyamanan kehamilan trimester ketiga yakni : kerap berkemih, konstipasi, sesak nafas, bengkak kaki, masalah tidur, nyeri pinggang. Nyeri punggung yang ibu hamil rasakan yakni nyeri di bagian lumbal, lombosacral, atau di daerah leher. Nyeri punggung diakibatkan dengan adanya renggang otot atau tekanan pada akar saraf dan dan biasanya terasa sakit, tegang atau rasa kaku di bagian punggung (Ernawati, 2022).

2.1.10. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium di ibu hamil meliputi pemeriksaan khusus serta rutin. Pemeriksaan laboratorium rutin untuk ibu hamil mencakup tes golongan darah, kadar hemoglobin, serta pemeriksaan spesifik dan epidemi yang wajib dilakukan. Sedangkan, pemeriksaan laboratorium khusus dilaksanakan dengan didasarkan pada indikasi tertentu di ibu hamil yang melaksanakan kunjungan antenatal (Devie et al., 2024).

Berikut pemeriksaan laboratorium saat *antenatal* meliputi:

- a) Tes golongan darah, dengan tujuan menyiapkan donor untuk ibu hamil jika dibutuhkan.
- b) Tes hemoglobin, agar mendapati apakah ibu menderita anemia.
- c) Tes pemeriksaan urine.

Pemeriksaan protein urin di ibu hamil dilaksanakan di trimester kedua serta ketiga berdasarkan indikasi. Pemeriksaan tersebut bertujuan supaya mendeteksi terdapat proteinuria di ibu hamil, yang ialah suatu tanda awal preeklampsia (Tri, 2024).

- d) Tes darah lainnya, semacam HIV serta sifilis, serta pemeriksaan malaria pada wilayah endemis. (Buku KIA, 2023).

2.2 Hipertensi Dalam Kehamilan

2.2.1. Definisi Hipertensi Dalam Kehamilan

Hipertensi pada kehamilan adalah kondisi di mana tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg serta diastolik > 90 mmHg. Peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 15 mmHg dibandingkan dengan tekanan darah sebelum kehamilan atau pada trimester pertama kehamilan. Tekanan darah ibu hamil yang tinggi bisa menyebabkan masalah perkembangan di janin intrauterin yang pastinya bisa berakibat pada berat badan lahir bayi (Dhonna Angreni, 2018).

2.2.2. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi yang digunakan di Indonesia yaitu menurut *Report Of The National High Blood Pressure Education Program Working Group On High Blood Pressure In Pregnancy* (NHBPEP) menjelaskan satu klasifikasi agar mendiagnosa jenis hipertensi pada kehamilan (Ronauli, 2018), yaitu:

- 2.2.2.1. Hipertensi kronik adalah kondisi tekanan darah tinggi yang timbul sebelum kehamilan mencapai usia 20 minggu, atau yang

di awal didiagnosis sesaat usia kehamilan sampai 20 minggu dan tetap persisten hingga 12 minggu setelah persalinan (Ronauli, 2018).

2.2.2.2. Hipertensi Gestasional yakni tekanan darah tinggi yang timbul sewaktu kehamilan tanpa adanya kadar protein yang abnormal dalam urine. Kondisi ini umumnya pulih dalam waktu 3 bulan setelah melahirkan atau setelah kematian janin tanpa disertai gejala preeklampsia yang mencakup kadar protein urine yang abnormal (Ronauli, 2018).

2.2.2.3. Eklampsia adalah kondisi yang merupakan lanjutan dari preeklampsia, ditandai dengan kejang-kejang yang terjadi selama kehamilan atau setelah melahirkan (Ronauli, 2018).

2.2.2.4. Preeklampsia adalah kondisi di mana tekanan darah tinggi timbul sewaktu kehamilan mencapai 20 minggu, yang ditandai dengan gejala preeklampsia seperti proteinuria (Ronauli, 2018).

2.3. Preeklampsia.

Preeklampsia merupakan peristiwa timbulnya hipertensi yang bersamaan dengan proteinuria, sesudah usia kehamilan 20 minggu. Gejala awal preeklampsia ini dapat timbul pada usia kehamilan sebelum 20 minggu apabila terjadi penyakit trofoblastik. Preeklampsia adalah satu kondisi hiperdinamik yang mana penemuan khas hipertensi serta proteinurea yakni dampak dari hiperfungsi ginjal (Amellia, 2022).

2.3.1. Patofisiologi

Patofisiologi preeklampsia berhubungan dengan pergantian fisiologis yang timbul selama kehamilan. Pergantian fisiologis normal selama kehamilan mencakup bertambahnya Volume plasma darah, menurunnya resistensi vaskular sistemik (SVR), pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi), menurunnya tekanan osmotik koloid serta meningkatnya curah jantung (Amellia, 2022).

Pada wanita yang mengalami preeklampsia, volume plasma tidak meningkat, melainkan justru menurun. Penurunan volume plasma ini menyebabkan hemokonsentrasi serta bertambahnya hematokrit maternal. Pergantian ini mengakibatkan penurunan perfusi organ maternal, tak terkecuali perfusi menuju janin-uteroplasenta yang mana menyebabkan kerusakan sel endotelium serta vasospasme (Amellia, 2022). Vasospasme kemudian merendahkan perfusi organ guna cara menghapuskan berbagai sel darah merah, yang kemudian daya tampung oksigen maternal akan turun (Amellia, 2022).

Vasospasme yakni sebagian sebagian dari Mekanisme dasar yang menjadi tanda dan gejala pada preeklampsia adalah vasospasme. Vasospasme yakni dampak yang terjadi dari adanya penambahan sensitivitas pada tekanan darah, semacam angiotensin II serta kebolehjadian terdapat ketidakpasan antar prostaglandin, prostasiklin serta tromboksan. Peneliti sudah melakukan pengujian pada keahlian aspirin (sebuah inhibitor prostagladin) agar mengganti patofisiologi

preeklampsia dan menghalangi proses pembuatan tromboksan. Investigasi pemakaian aspirin menjadi satu profilaksis untuk menanggulangi preeklampsia serta rasio untung-rugi di ibu dengan janin (Amellia, 2022).

Di samping menimbulkan kerusakan endotelium, vasospasme arterial juga bisa mengakibatkan penambahan permeabilitas kapiler. Kondisi inilah yang dapat bertambahnya risiko edema serta lebih lanjut memacu penurunan volume intravaskular, serta mempredisposisi klien yang mendapati preeklampsia gampang mengalami odema paru. Untuk mengontrol sebanyak besar darah yang berguna pada ginjal, akan muncul reaksi vasospasme ginjal jadi satu mekanisme protektif, tapi perihal tersebut berakhir bisa menyebabkan proteinuria serta hipertensi khusus bagi preeklampsia. Hubungan antara sistem imun dengan preeklampsia menghasilkan jika aspek-aspek imunologi memainkan peran vital pada pertumbuhan preeklampsia. Kehadiran plasenta, protein asing, ataupun janin dapat meningkatkan jawaban imunologis lanjut (Amellia, 2022).

2.3.2. Faktor Resiko

Penyebab dari terjadinya eklampsia dan preeklampsia hingga kini belum didapati. Hipotesis aspek-aspek etiologi preeklampsia serta eklampsia dapat dikategorikan jadi 4 kelompok, yakni genetik, gizi, imunologik dan infeksi. Walaupun sampai kini tak ada teori pasti yang berhubungan dengan penyebab timbulnya preeklampsia, tapi

bermacam penelitian telah menyimpulkan beberapa aspek yang dapat memengaruhi timbulnya preeklampsia (Amellia, 2022). Faktor risiko itu yakni :

2.3.2.1. Riwayat Preeklampsia.

Individu perempuan dengan riwayat preeklampsia atau riwayat keluarga yang kerap mendapati preeklampsia bisa memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia pada kehamilannya (Amellia, 2022).

2.3.2.2. Primigravida.

Pada perempuan yang mempunyai kasus primigravida, tahap pembuatan antibodi penghambat (*blocking antibodies*) belum sempurna. Hal itu yang bertambahnya risiko timbulnya preeklampsia. Pertumbuhan preeklampsia makin bertambah di kasus kehamilan pertama dan di kehamilan pada usia ibu yang ekstrem, semacam amat muda atau amat tua (Amellia, 2022).

2.3.2.3. Kehamilan Ganda.

Kasus preeklampsia serta eklampsia pada dasarnya lebih kerap timbul di perempuan yang mengandung bayi kembar dua atau lebih (Amellia, 2022).

2.3.2.4. Riwayat Penyakit Tertentu.

Perempuan yang sudah punya riwayat penyakit apapun sebelumnya, jadi kesempatan berisiko mendapati

preeklampsia. Penyakit-penyakit yang menjadi aspek risiko itu semacam hipertensi kronik, DM, penyakit ginjal ataupun penyakit degeneratif semacam lupus ataupun reumatik arthritis (Amellia, 2022).

2.3.3. Klasifikasi

Preeklampsia digolongkan jadi dua yakni preeklampsia ringan serta preeklampsia berat (Amellia, 2022).

Pada preeklampsia ringan, tanda serta gejala yang tampak yakni.

- a. Tekanan darah >140/90 mmHg
- b. Timbul kenaikan berat badan 1 kg ataupun lebih untuk 1 minggu.
Edema sering dijumpai di kaki, tangan serta muka.
- c. Proteinuria 0,3 gr maupun lebih dengan tingkat kuaalitatif 1 hingga 2 pada urine kateter atau urine aliran pertengahan.

Pada preeklampsia berat, jika umur kehamilan lebih dari 20 minggu, satu ataupun lebih tanda serta gejala berikut mungkin ditemukan.

- a. Tekanan darah melebihi 160/110 mmHg saat kehamilan di usia ≥ 20 minggu.
- b. Tes celup urine yang memperlihatkan hasil proteinuria $\geq 2+$ ataupun pemeriksaan protein kuantitatif yang menghasilkan nilai >5 g/24 jam.
- c. Mendapati trombositopenia (<100.000 sel/uL), hemolisis mikroangiopati serta bertambahnya SGOT/SGPT.
- d. Adanya nyeri di epigastrium.

- e. Terdapat masalah penglihatan.
- f. Merasakan nyeri pada kepala.
- g. Terdapat masalah perkembangan janin intrauteri.
- h. Edema paru serta gagal jantung kongestif.
- i. Oliguria (<500 ml/24 jam) serta kreatinin > 1,2 mg/dl.

Pada kasus superimposed preeklampsia di hipertensi kronik mempunyai tanda-tanda seperti timbul di ibu hamil pada riwayat hipertensi kronik (telah ada sebelum umur kehamilan 20 minggu). Tanda yang lain yakni saat melakukan tes celup urine menunjukkan proteinuria >+1 ataupun trombosit <100.000 sel/uL di umur kehamilan >20 minggu (Amellia, 2022).

2.3.4. Penatalaksanaan Preeklampsia

2.3.4.1. Farmakologi.

Penanganan farmakologis untuk preeklampsia melibatkan penggunaan obat antihipertensi, yang dapat diberikan baik dalam bentuk kombinasi maupun sebagai monoterapi. Monoterapi antihipertensi pada preeklampsia berat memakai nifedipin, sedangkan pada preeklampsia ringan menggunakan metildopa. Di klien yang preeklampsia berat, hidralazin atau labetalol bisa diberikan secara intravena, atau nifedipin dengan oral, dibandingkan dengan obat kombinasi antihipertensi (Awalia et al, 2020).

Golongan obat antihipertensi yang dkenankan untuk klien dengan preeklampsia yakni dihydropiridin (nifedipin) serta metildopa. Nifedipin yakni terapi farmakologi kedua untuk ibu hamil dengan hipertensi, sedangkan metildopa yakni terapi utama di klien preeklampsia sebab obat ini dinilai lebih aman dan tak menyebabkan efek samping di ibu serta janin (Awalia *et al*, 2020).

2.3.4.2. Non Farmakologi.

Ada bermacam usaha yang dapat mengatur tekanan darah tinggi di Preeklampsia. Ada terapi farmakologis maupun non farmakologis yang bisa dilaksanakan supaya menurunkan tekanan darah tinggi di pasien preeklampsia. Terapi non-farmakologi agar merendahkan tekanan darah selama preeklampsia atau kehamilan dianggap makin aman sebab tak menyebabkan efek samping (Samila, 2023).

Pengobatan non-farmakologis bisa dilaksanakan untuk menerapkan gaya hidup yang amat sehat, salah satunya pengobatan alami semacam **terapi nutrisi**, terapi **herbal**, pijat refleksiologi, **aromaterapi**, serta **terapi rendam kaki dengan air hangat** (Awalia et al, 2020).

2.4. Terapi Rendam Kaki Air Hangat

2.4.1. Pengertian

Terapi komplementer yang bisa dilaksanakan dengan mandiri yakni Hidroterapi kaki ialah terapi komplementer yang bisa dilakukan dengan cara mandiri yang dapat memacu peningkatan sirkulasi serta menghasilkan respon sistemik lewat vasodilatasi pembuluh darah. (Khodijah et al., 2023).

Air hangat memiliki akibat fisiologi untuk tubuh yang mana rendam kaki air hangat bisa dipakai pada suatu terapi yang bisa memperbaiki otot sendi yang kaku dan mengobati stroke jika dilaksanakan lewat kesadaran serta ketepatan. Hydrotherapy rendam hangat ini amat gampang dilaksanakan bagi semua individu, tak memerlukan biaya yang mahal serta tak mempunyai efek samping yang genting (Ilmiah Keperawatan Orthopedi *et al.*, 2019).

2.4.2. Mekanisme Terapi Rendam Air Hangat

Prinsip kerja pada terapi rendam kaki guna air hangat dengan suhu 38-40°C sewaktu 20-30 menit dengan cara perpindahan panas secara konduksi yaitu air hangat akan mentransfer panas ke tubuh melalui konduksi, Panas dari air diserap oleh kulit dan jaringan di sekitarnya, yang menyebabkan pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) dengan panas yang diterima tubuh mengakibatkan pembuluh darah di kaki melebar. Hal ini meningkatkan aliran darah ke area yang direndam, membantu dalam sirkulasi darah yang lebih baik. Adanya pengurangan

ketegangan otot sehingga peningkatan aliran darah dan suhu yang hangat membantu mengendurkan otot-otot yang tegang. Ini memberikan efek relaksasi dan meredakan ketegangan otot yang menstimulasi Hormon Endorfin dengan sensasi nyaman dan relaksasi yang dihasilkan dari rendaman kaki dapat merangsang produksi endorfin. Endorfin adalah hormon yang berfungsi untuk mengurangi rasa sakit serta meningkatkan keadaan kesejahteraan(Arifin, 2022).

Relaksasi yang terjadi selama terapi dapat menekan produksi hormon adrenalin, yang sering terkait dengan stres dan ketegangan. penurunan ketegangan otot yang mana bisa mempermudah penyebaran darah yang bisa memberi pengaruh pada tekanan arteri dari baroreseptor pada sinus kortikus serta arkus aorta yang bisa memberikan impuls yang diangkat serabut saraf yang memberi isyarat atas semua organ tubuh supaya memberi tahu pada otak mengenai volume darah, tekanan darah, dan juga kepentingan khusus semua bagian menuju pusat saraf simpatis menuju medulla yang mana bisa menstimulasi tekanan sistolik yakni regangan otot ventrikel bisa merangsang ventrikel agar cepat terjadi kontraksi (Arifin, 2022).

Dengan peningkatan relaksasi dan aliran darah, tekanan darah dapat berkurang jika terapi dilakukan dengan kesadaran dan secara disiplin. Melakukan terapi ini secara teratur dan dengan kesadaran, manfaat-manfaat tersebut dapat lebih maksimal dirasakan, termasuk pengurangan

tekanan darah dan peningkatan kesejahteraan secara keseluruhan (Arifin, 2022).

2.4.3. Manfaat Terapi Rendam Kaki Hangat

Merendam kaki dalam air hangat mampu memberi efek relaksasi melalui dilatasi pembuluh darah, penurunan kekentalan darah, pengurangan ketegangan otot, dan peningkatan permeabilitas kapiler, yang berkontribusi pada perubahan tekanan darah. Efek ini sebanding dengan efek obat vasodilator, yang memberi pengaruh pada berbagai otot dinding pembuluh vena dan arteri, serta sering kali memicu berkurangnya ketegangan otot-otot vaskuler, dengan demikian tidak ada penyempitan ruang pada pembuluh darah (Nurapiani & Mubin, 2021).

Rendam kaki dengan air hangat bisa ditingkatkan efektivitasnya agar menambahkan bahan-bahan herbal tertentu yang memiliki manfaat relaksasi dan peningkatan sirkulasi darah (Arinda & Khayati, 2019). Jahe merupakan suatu bahan herbal yang sangat baik untuk dikolaborasikan pada rendam kaki. Jahe memiliki sifat antiinflamasi dan dapat meningkatkan sirkulasi darah, yang berguna supaya turunnyanya tekanan darah serta merelaksasi tubuh (Hesti Dwi, 2013).

2.5. Jahe

2.5.1. Pengertian

Jahe adalah tanaman rumpun berbatang semu yang berasal dari kawasan Asia Pasifik. Sebarannya mencakup wilayah dari India sampai Tiongkok, menjadikan kedua negara tersebut sering diartikan dengan

bangsa pertama yang memanfaatkan jahe. Di India dan Cina, jahe telah lama digunakan untuk berbagai keperluan (Jauhary, 2020).

Jahe (*Zingiber Officinale*) ialah tanaman rimpang yang biasanya dinamakan menjadi obat serta rempah-rempah. Ada rimpang jahe dengan bentuk lemari yang menggebung di bagian tengahnya. Jika jahe dibuat menjadi minuman, rasa pedasnya yang dominan dan disebabkan oleh senyawa keton yang dikenal sebagai "Zibngeron" akan membuat Anda merasa lebih baik dan menyegarkan tenggorokan (Hesti Dwi, 2013). Tanaman jahe terbelong ke dalam kelas monocotyledon (tanaman dengan keping satu) serta famili Zingiberaceae (suku temu-temuan) (Hesti Dwi, 2013).

Klasifikasi jahe digolongkan sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Klasifikasi Jahe

Jahe (<i>Zingiber Officinale</i>)	
Filum	<i>Plantae</i>
Ordo	<i>Zingiberales</i>
Familia	<i>Zingiberaceae</i>
Genus	<i>Zingiber</i>
Spesies	<i>Zingiber officinale</i>

2.5.2. Manfaat Jahe

Jahe merupakan suatu bahan herbal yang sangat baik untuk dikolaborasikan pada rendam kaki. Jahe memiliki sifat antiinflamasi

dan dapat meningkatkan sirkulasi darah, yang berguna sebagai menurunkan tekanan darah serta merelaksasi tubuh (Hesti Dwi, 2013).

Jahe telah lama dikenal karena memiliki sifat antiinflamasi, antikoagulan, dan vasodilator alami yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. ahe mengandung minyak atsiri yang memiliki efek pedas dan hangat yang mana pembuluh darah jadi lebar serta aliran darah jadi lancar (Khodijah et al., 2023).

Jahe juga berisi bermacam vitamin serta mineral yang bagus bagi badan, semacam: Kalium, Zat besi, Vitamin B6 dan B3, Magnesium, Vitamin C, Folat, Zinc, Fosfor, Riboflavin (vitamin B2), Niacin (vitamin B3). Terkandung yang amat perlu dari jahe yakni zingiberol yang berguna untuk anti radang serta berisi antioksidan yang amat tinggi (Syaputri et al., 2021).



Gambar 2.1. Rimpang Jahe

2.6. Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Ibu Hamil Dengan Preeklampsia.

Rendam kaki dengan rebusan jahe bisa menghasilkan berbagai manfaat bagi tubuh, terutama dalam hal menambahkan sirkulasi darah, menambahkan relaksasi otot, dan mempunyai efek hipotensif (penurunan tekanan darah). Jahe memiliki sifat antiinflamasi, antikoagulan, dan vasodilator alami yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Jahe sendiri menyimpan minyak atsiri yang bisa menghasilkan efek hangat serta efek pedas yang mana pembuluh darah jadi melebar serta aliran darah jadi lancar (Khodijah et al., 2023).

Rendam kaki dengan rebusan jahe yakni cara alami dan menyenangkan untuk meningkatkan kesehatan sirkulasi dan relaksasi tubuh secara keseluruhan (Arinda & Khayati, 2019). Terapi rendam kaki dengan rebusan jahe bekerja dengan konduksi, Konduksi adalah salah satu mekanisme perpindahan panas di mana transfer panas lewat kontak langsung dengan partikel-partikel dalam zat perantara. Pada konduksi, energi panas mengalami perpindahan dari lokasi dengan suhu tinggi menuju lokasi dengan suhu rendah, namun partikel-partikel pada zat konduktor tidak berpindah tempat. Misalnya, panas ataupun hangat air rendaman jahe berpindah menuju tubuh, mengakibatkan melebarnya pembuluh darah serta berkurangnya ketegangan otot, yang membantu **memperlancar peredaran darah**.

Proses ini memengaruhi tekanan arteri melalui respons baroreseptor di sinus karotis serta arkus aorta. Baroreseptor ini mengirimkan sinyal melalui serabut saraf ke otak mengenai tekanan darah, volume darah, serta kepentingan organ-organ lainnya. Informasi ini kemudian diteruskan ke pusat saraf simpatik di medulla, yang merangsang kontraksi otot ventrikel melalui regulasi tekanan sistolik (Laksmidewi & Mustofa, 2023). Dengan melebarnya pembuluh darah dan aliran darah yang lancar, darah dapat lebih gampang didorong dan memfasilitasi fungsi kardiovaskular secara optimal (Laksmidewi & Mustofa, 2023).

2.7. Teknik Rendam Kaki Air Jahe Hangat

Cara terapi rendam kaki air jahe hangat dengan tujuan memacu peningkatan suplai darah, yang bermanfaat supaya menurunkan tekanan darah dan merelaksasi tubuh (Erika, 2024). Pada penelitian Anisah Khodijah,dkk dengan judul "efektifitas rendam kaki dengan rebusan jahe terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan pre-eklampsia di wilayah kerja puskesmas rogotrunan" , pada penelitian ini memberikan terapi rendam kaki menggunakan air rebusan jahe dengan suhu 38-40°C dalam lima belas menit dan dilakukan tiga kali setiap Minggu. Penelitian ini berasumsi, berdasarkan fakta dan teori yang diuraikan, bahwa efek psikologis ibu yang mengalami preeklampsia dipengaruhi oleh respons relaksasi mereka. Sangat mudah untuk melakukan perendaman kaki pada air jahe hangat, tetapi melakukannya akan membantu sirkulasi darah di seluruh tubuh karena mendinginkan dan memperlebar pembuluh darah di

kaki. Proses ini dapat meringankan sumbatan pada bagian tubuh lainnya, diantaranya paru-paru, otak, ataupun organ perut, sehingga darah dapat mengalir dari satu tempat ke tempat lain. Oleh karena itu, ibu akan merasa lebih tenang dan tekanan darah mereka akan turun (Khodijah et al., 2023).

Pembuatan rebusan jahe menggunakan perbandingan jahe : air yakni 1 : 30 menggunakan 50 gram jahe (rimpang utuh), kemudian geprek kasar serta rebus hingga mendidih, kemudian didiamkan dalam waktu beberapa menit. Berikut adalah panduan cara menggunakan jahe untuk rendam kaki:

a. Bahan yang Dibutuhkan

- 1) 50 gram
- 2) 1500 liter air
- 3) Baskom atau ember besar untuk rendam kaki
- 4) Termometer air
- 5) Handuk

b. Langkah-Langkah

1) Persiapan Jahe

- a) Cuci jahe dengan bersih.
- b) Geprek kasar

2) Rebus Jahe

- a) Rebus 1500 liter air dalam panci.
- b) Tambahkan jahe yang telah digeprek ke dalam air.
- c) Biarkan mendidih selama 10-15 menit agar kandungan jahe tercampur dengan baik dalam air.

3) Persiapan Rendam Kaki

- a) Setelah air rebusan jahe sedikit mendingin, tuangkan air jahe ke dalam baskom atau ember besar.

- b) Tambahkan air hangat secukupnya untuk mencapai suhu yang nyaman (sekitar 37-40 derajat Celsius).

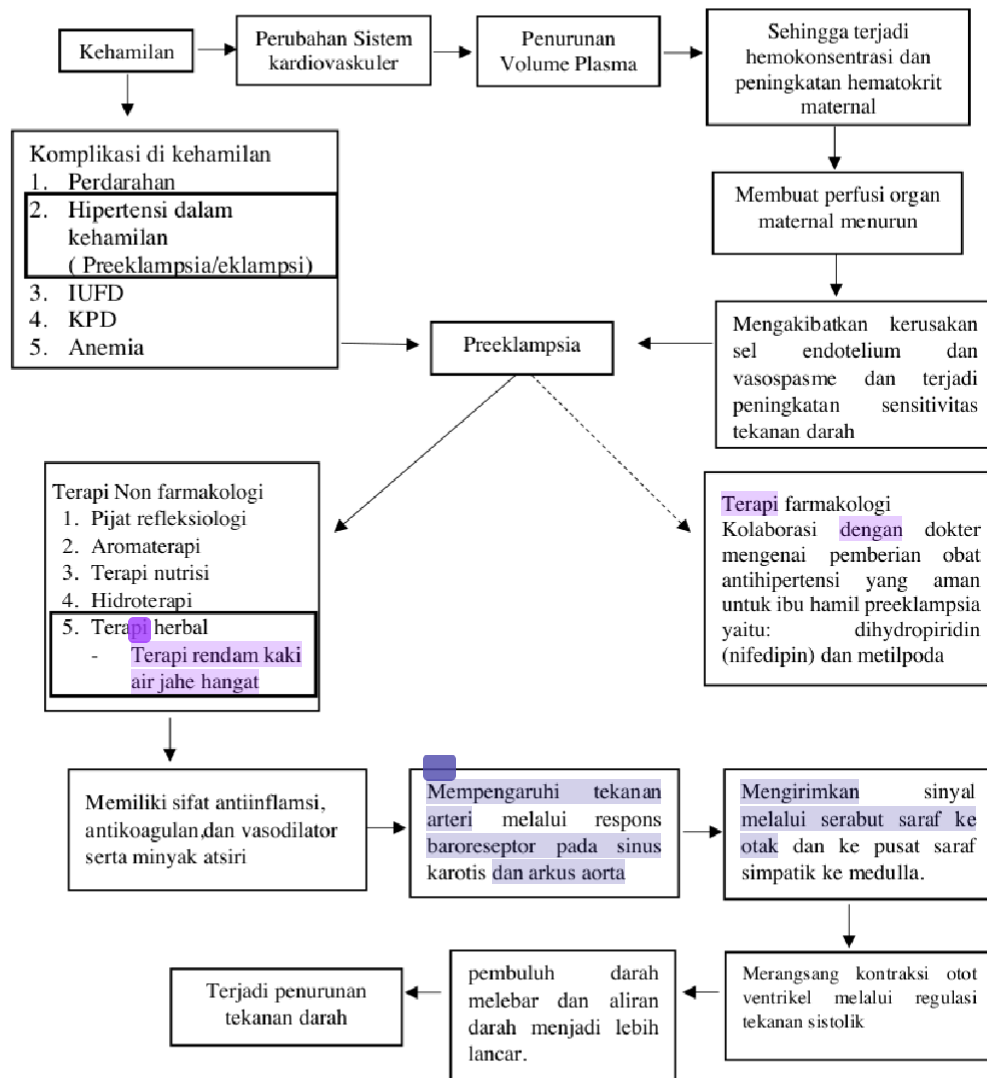
4) Rendam Kaki

- a) Duduklah dengan nyaman serta rendam kaki hingga pergelangan kaki.
- b) Biarkan sewaktu 15-20 menit dan tutup menggunakan handuk untuk menjaga suhunya.
- c) Usahakan untuk rileks dan bernapas dengan tenang selama proses rendam.
- d) Lakukan rendam kaki ini di tempat yang tenang agar Anda bisa lebih rileks.
- e) Lakukan terapi ini secara teratur, 3 kali seminggu, untuk mendapatkan manfaat maksimal.

5) Pasca Rendam

- a) Keringkan kaki dengan handuk bersih.

2.8. Kerangka Konseptual



Skema 2. 1 Kerangka Konseptual

Sumber : (Laksmidewi & Mustofa, 2023), (Amellia, 2022), (Arinda & Khayati, 2019), (Khodijah et al., 2023).

2.9. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yakni Sebuah kesimpulan, pendapat, atau perkiraan teoritis yang bisa dibuktikan salah atau benar secara empiris. Menentukan apakah hipotesis tersebut bisa ditolak atau tidak adalah tujuan dari pengujian hipotesis (Dian, 2020). Jika nilai relevan $t < 0,05$, jadi H_0 ditolak, maknanya adanya pengaruh yang relevan di satu variabel independen pada variabel dependen, saat nilai relevansi $t > 0,05$, jadi H_0 diterima, maknanya tak dijumpai pengaruh relevan pada satu variabel independen terhadap variabel dependennya

H_0 : Tidak dijumpai pengaruh pemberian terapi rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia.

H_a : dijumpai pengaruh pemberian terapi rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil preeklampsia.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen design penelitian *Quasi experiment* menggunakan desain penelitian *non equivalent control grup*. Peneliti akan menggunakan dua kelompok. Kelompok pertama diberikan terapi rendam kaki air jahe hangat (kelompok intervensi), sedangkan kelompok kedua tidak peneliti berikan terapi rendam kaki air jahe hangat (kelompok kontrol). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan melihat pemberian terapi rendam kaki air jahe hangat pada ibu hamil terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia di wilayah kerja UPT Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Populasi ialah semua objek penelitian yang memiliki karakteristik yang sesuai dengan ketentuan peneliti untuk kemudian diteliti (Abdullah *et al*, 2021).

3.2.1.1. Populasi Target

Populasi target pada penelitian ini yakni 363 ibu hamil dengan Preeklampsia ringan pada Kota Batam tahun 2024.

3.2.1.2. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini yakni 45 Ibu hamil dengan Preeklampsia ringan pada wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam tahun 2024.

3.2.2. Sampel

Sampel ialah bagian populasi penelitian (Abdullah *et al*, 2021).

Kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini adalah:

3.2.2.1 Kriteria Inklusi

- a. Ibu hamil dengan Preeklampsia ringan
- b. Ibu hamil yang bersedia menjadi responden serta kooperatif

3.2.2.2 Kriteria Eksklusi

- a. Ibu hamil yang mengalami penyakit kulit seperti cacar, bisul, kurap, panu, dan herpes
- b. Ibu hamil yang mengalami ulkus kaki
- c. Ibu yang tidak bersedia dijadikan responden

3.2.3. Besar Sampel

Untuk menghitung besar sampel yang akan dibutuhkan pada penelitian ini peneliti gunakan rumus eksperimen.

$$(t-1) (n-1) \geq 15$$

Keterangan:

t = banyak kelompok perlakuan

n = jumlah replikasi

$$(t-1)(n-1) \geq 15$$

$$(1-1)(n-1) \geq 15$$

$$(n-1) \geq 15$$

$$N \geq 15 + 1$$

$$N \geq 16$$

Sehingga dengan menggunakan rumus diatas maka sampel yang diperlukan pada penelitian ini adalah 32 ibu hamil yang dibagi menjadi 16 sebagai kelompok intervensi dan 16 kelompok kontrol.

3.3. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Tahun 2024

3.3.2. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada 23 Oktober – 09 November 2024 di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Tahun 2024

3.3. Variabel Penelitian

Variabel merupakan konsep yang mempunyai variasi nilai (Abdullah et al, 2021). Penelitian ini mempunyai dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat sebagai berikut:

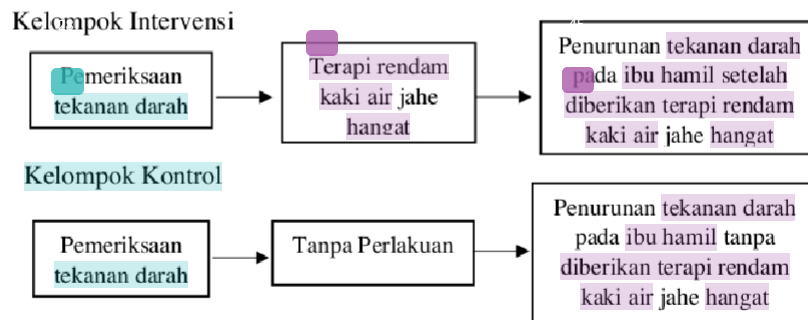
3.4.1. Variabel Independen (Bebas)

Variabel Bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat (Abdullah et al, 2021). Variabel independen (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah pemberian terapi rendam kaki air jahe hangat pada ibu hamil terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia di wilayah kerja UPT Puskesmas Sei Langkai Kota Batam tahun 2024.

3.4.2. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel Terikat merupakan variabel yang dipengaruhi variabel bebas yaitu variabel yang mengalami perubahan atau variabilitas sebagai hasil dari pengaruh atau manipulasi variabel bebas dalam sebuah eksperimen atau studi, variabel terikat sering kali merupakan hasil atau efek dari intervensi atau perubahan yang dilakukan pada variabel bebas (Abdullah *et al*, 2021). Adapun variabel dependen penelitian ini adalah penurunan tekanan darah Preeklampsia ringan pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Tahun 2024.

3.5. Kerangka Kerja



Skema 3. 1 Kerangka Kerja

3.6. Prosedur Penelitian

3.6.1. Tahap Persiapan

3.6.1.1 Tahap pengajuan judul

3.6.1.2 Penyusunan proposal penelitian

3.6.1.3 Mengurus surat izin pengambilan data di Institut Kesehatan Mitra Bunda

3.6.1.4 Mengajukan surat izin studi pendahuluan ke bagian tata usaha Dinas Kesehatan Kota Batam

3.6.1.5 Proses bimbingan proposal penelitian

3.6.1.6 Mengurus surat izin studi pendahuluan di Institut Kesehatan Mitra Bunda untuk diajukan ke Puskesmas Sei Langkai

3.6.1.7 Mengajukan surat izin studi pendahuluan ke tata usaha Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

3.6.1.8 Melakukan studi pendahuluan di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

3.6.1.9 Mengurus surat izin studi pendahuluan di Institut Kesehatan Mitra Bunda untuk diajukan ke Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

3.6.1.10 Mengajukan surat izin pendahuluan ke Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

3.6.1.11 Melakukan studi pendahuluan di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

3.6.1.12 Pengajuan mengikuti sidang proposal dan penyerahan proposal penelitian

3.6.1.13 Seminar proposal penelitian.

3.6.1.14 Membuat surat izin penelitian di Institut Kesehatan Mitra Bunda.

3.6.1.15 Menyerahkan surat izin penelitian di Institut Kesehatan Mitra Bunda ke Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

3.6.2. Tahap Pelaksanaan

3.6.2.1 Mendapatkan izin penelitian di Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

3.6.2.2 Mempersiapkan alat dan bahan penelitian.

3.6.2.3 Persiapan sampel penelitian sesuai dengan kriteria inklusi penelitian.

3.6.2.4 Melakukan pendekatan pada calon responden serta menjelaskan tujuan dan manfaat dilakukan penelitian.

3.6.2.5 Meminta persetujuan menjadi responden dan memberikan surat informed consent tanda persetujuan responden menjadi subjek penelitian.

- 3.6.2.6 Memberi kesempatan calon responden untuk bertanya mengenai jalannya penelitian.
- 3.6.2.7 Pengkajian data awal responden.
- 3.6.2.8 Memberikan lembar observasi pada klien untuk melihat tekanan darah responden pada kelompok intervensi sebelum diberikan intervensi.
- 3.6.2.9 Memberikan perlakuan kepada kelompok intervensi
- 3.6.2.10 Melakukan observasi posttest kepada kelompok control yang diberikan asuhan konvensional dan kelompok intervensi setelah diberi rendam kaki air jahe hangat.

3.6.3. Tahap Akhir

3.6.3.1 Menyusun laporan hasil penelitian.

3.6.3.2 Sidang atau presentasi penelitian

3.7. Metode Pengumpulan Data

3.7.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Nonprobability sampling* dengan *purposive sampling* sebagai teknik penentuan sampelnya. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* karena peneliti memiliki pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampel penelitian. *Nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sudaryana and R. Agusiadi, 2022).

3.7.1.1 Data Primer

Data Primer adalah data yang didapat langsung dari objek penelitian. Data primer penelitian ini diperoleh dengan cara mengumpulkan data langsung dari objek penelitian menggunakan instrument lembar observasi pengukuran intensitas tekanan darah dengan *Sfigmomanometer* sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

3.7.1.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang ada. Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Tahun 2024.

3.7.2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah, Pada penelitian ini digunakan *Sfigmomanometer* untuk mengukur tekanan darah dan *Standard Operating Prosedure (SOP)* terapi rendam kaki air jahe hangat. Pada penelitian ini, data diambil dan dikumpulkan langsung dari responden dengan melakukan *pretest*, intervensi dan *posttest*.

3.8. Pengelolaan Data dan Analisa Data

3.8.1. Pengolahan Data

3.8.1.1 Editing

Peneliti memeriksa kelengkapan, kejelasan dan kesesuaian data yang diperoleh dan dikumpulkan. *Editing* dilakukan setelah data

terkumpul dimulai dari karakteristik responden hingga penilaian *pretest* dan *posttest*

3.8.1.2 Coding

Coding atau pemberian kode adalah pengklasifikasian jawaban yang diberikan responden sesuai dengan macamnya. Dalam tahap *coding* biasanya dilakukan pemberian skor dan simbol pada jawaban responden agar nantinya bisa lebih mempermudah dalam pengelolaan data.

Peneliti membuat kode dari hasil penelitian yang didapatkan. Kode yang digunakan untuk variabel dependen, yaitu

Pada variabel usia :

1. Kode 1 untuk usia ibu <20 tahun
2. Kode 2 untuk usia ibu 20 – 35
3. Kode 3 untuk usia ibu >35 tahun

Pada variabel paritas :

1. Kode 1 untuk ibu primipara
2. Kode 2 untuk ibu multipara
3. Kode 3 untuk ibu grandemultipara

Pada variabel riwayat preeklampsia :

1. Kode 1 untuk ibu ada riwayat preeklampsia
2. Kode 2 untuk ibu tidak ada riwayat preeklampsia

Pada variabel pekerjaan :

1. Kode 1 untuk pekerjaan Ibu Rumah Tangga (IRT)
2. Kode 2 untuk pekerjaan Wiraswasta
3. Kode 3 untuk pekerjaan Swasta
4. Kode 4 untuk pekerjaan PNS

Pada variabel terapi rendam kaki air jahe hangat :

1. Kode 1 untuk ada pengaruh pemberian terapi rendam kaki air jahe hangat
2. Kode 2 untuk tidak ada pengaruh pemberian terapi rendam kaki air jahe hangat

Pada variabel tekanan darah pada ibu hamil hipertensi di kehamilan

1. Normal tekanan darah ibu hamil <140/90 mmHg
2. Preeklampsia Ringan >140/90 mmHg ditandai dengan edema kaki
3. Preeklampsia Berat >160/110 mmHg ditandai dengan urine positif 3

3.8.1.3 Processing

Data yang sudah diberikan kode kemudian diolah menggunakan aplikasi pengolahan data SPSS.

3.8.1.4 Cleaning

Peneliti memastikan data yang dimasukkan ke dalam aplikasi sudah sesuai dengan data yang sebenarnya

3.8.1.5. Tabulating

Peneliti membuat tabel dengan memasukkan data yang telah didapatkan. Tabel tersebut dinamakan tabel distribusi frekuensi.

3.8.2. Analisa Data

3.8.2.1 Analisa Univariat

Analisa univariat dalam penelitian ini menggunakan distribusi frekuensi yang meliputi analisis karakteristik responden (statut paritas, usia, pendidikan, sumber dukungan), nilai *pretest*, *posttest*. Hasil presentase tersebut kemudian di tabulasi dikelompokkan dan diberikan skor.

3.8.2.2 Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh terapi rendam kaki air jahe hangat pada ibu hamil terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Sei Langkai Kota Batam tahun 2024. Penelitian ini menggunakan uji Paired T-Test jika data berdistribusi normal, sedangkan jika data berdistribusi tidak normal maka uji yang digunakan adalah uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. dengan menggunakan uji statistik *Paried Sample T-Test*, jika $p\text{-value} \leq 0,05$ maka terdapat pengaruh yang bermakna antara variabel independent (Terapi rendam kaki air jahe hangat) dengan variabel dependent (Tekanan darah pada ibu hamil dengan Preeklampsia), jika $p\text{-value} >$

0,05 maka tidak terdapat pengaruh antara variabel independent dan variabel dependent.

Sebelum dilakukan uji statistik, peneliti melakukan uji normalitas yaitu *shapiro-wilk*, karena jumlah sampel yang kecil (<50 sampel). Hasil uji normalitas >0,05, maka dapat diambil kesimpulan bahwa distribusi data normal. Sehingga, dapat digunakan uji statistik parametik yaitu uji *paried sample t-test*. Sedangkan untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah pada kelompok yang berbeda, yaitu dengan uji *independent t test* dengan α 5% (p value <0,005).

3.9. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Variabel Dependen (Tekanan Darah Preeklampsia)	Tekanan darah Preeklampsia adalah suatu keadaan hiperdinamik di mana temuan khas hipertensi dan proteinurea merupakan akibat dari hiperfungsi ginjal (Amellia, 2022).	Intrumen <i>Sfigmomanomet er</i>	Ordinal	1. Preeklampsia ringan >140/90 mmHg 2. Preeklampsia berat >160/110 mmHg
Variabel Independen (Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat)	Terapi rendam kaki dengan air jahe juga dapat mengurangi edema, meningkatkan sirkulasi otot, menimbulkan respon sitemik yang terjadi melalui vasodilatasi pelebaran pembuluh darah.	<i>Standard Operating Procedure (SOP)</i>	Nominal	1. Dilakukan rendam kaki air jahe 2. Tidak dilakukan rendam kaki air jahe

3.10. Etika Penelitian

3.10.1. *Informed Consent* (Persetujuan Penelitian)

Lembar persetujuan dibuat untuk menyatakan ketersediaan responden dan dalam lembar persetujuan tersebut berisi judul penelitian dan manfaat penelitian. Responden akan memberikan tanda tangan pada lembar tersebut jika bersedia dan peneliti tidak akan memaksa responden jika responden tidak bersedia.

3.10.2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Dalam melakukan penelitian ini peneliti akan menjaga privasi dan keahasiaan responden untuk melindungi hak-haknya dan peneliti hanya memberikan kode pada responden tanpa mencantumkan nama

3.10.3. Confidentiality (Kerahasiaan)

Dalam melakukan penelitian ini, data dan informasi yang didapat dari responden akan dirahasiakan kecuali pada angka tertentu yang digunakan sebagai laporan hasil penelitian.

3.11. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menghadapi keterbatasan waktu dalam pelaksanaan penelitian serta terbatasnya kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian, dikarenakan peneliti masih dalam taraf pemula dengan pengalaman yang masih kurang, sehingga peneliti membutuhkan bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Lokasi Penelitian

Puskesmas Sei Langkai terletak dititik kode map 2XP7+QQ dengan alamat Jalan Raya Jl. Batu Aji Baru, Kelurahan Sungai Langkai, Kecamatan Sagulung, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau. Wilayah tersebut terletak disebelah Barat Kota Batam dan terletak di 60°02 Lintang Utara dan 10030 Bujur Timur dengan batas-batas wilayah sebelah Utara Kecamatan Batu Aji, sebelah Selatan Kecamatan Bulang, sebelah Barat Kecamatan Sagulung dan sebelah Timur Kecamatan Sei Beduk.

Puskesmas Sei Langkai pada tahun 2023 telah disahkan sebagai salah satu Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Badan Layanan Umum Daerah. UPTD Puskesmas Sei Langkai merupakan salah satu dari 21 Puskesmas yang berada di Kota Batam. Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Sei Langkai memiliki 11 klinik, 38 Tempat Praktik Mandiri Bidan (TPMB) dan lima Puskesmas Pembantu (Pustu) yang tersebar pada tiga kelurahan. Kelurahan tersebut yaitu Kelurahan Sungai Langkai, Kelurahan Tembesi dan Kelurahan Sungai Pelunggut, dari ketiga Kelurahan tersebut tercatat pada tahun 2023 dengan 4.029 Ibu hamil. Lokasi penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Tahun 2024.

4.1.1. Visi UPT Puskesmas Sei Langkai

Menjadi Puskesmas terbaik dengan pelayanan prima dan priapura menuju masyarakat Sagulung yang sehat, mandiri, dan berkeadilan tahun 2026

4.1.2. Misi UPT Puskesmas Sei Langkai

- 4.1.2.1. Memberikan pelayanan kesehatan yang inovatif secara professional dan berkualitas yang didukung oleh sumber daya yang memadai.
- 4.1.2.2. Menjalini kerjasama dengan stakeholder dalam pelayanan dan pengembangan kesehatan masyarakat.
- 4.1.2.3. Menjadikan Puskesmas sebagai pusat pembangunan kesehatan dan penggerak peran serta masyarakat.

4.2. Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian pada 23 Oktober sampai dengan 09 November 2024 kepada 32 ibu hamil dengan Preeklampsia. Berdasarkan penelitian diperoleh data Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Ibu Hamil Dengan Preeklampsia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Tahun 2024, didapatkan hasil sebagai berikut:

4.2.1. Data Umum

4.2.1.1. Paritas

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Karakteristik Paritas Pada Kelompok Eksperimen (Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat) dan Kelompok Kontrol (Pemantauan Tekanan Darah) Di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Tahun 2024

Paritas	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi (n)	Presentasi (%)	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Primipara	8	50,0	6	37,5
Multipara	8	50,0	10	62,5
Grandemultipara	0	0	0	0
Total	16	100%	16	100%

Sumber: *Data Peneliti*, 2024

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa mayoritas paritas ibu hamil dengan Preeklampsia dari kelompok eksperimen adalah primipara dan multipara yaitu 8 orang (50,0%) dan mayoritas paritas kelompok kontrol adalah multipara 10 orang (62,5%).

4.2.1.2. Usia

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Karakteristik Usia Pada Kelompok Eksperimen (Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat) dan Kelompok Kontrol (Pemantauan Tekanan Darah) Di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Tahun 2024

Usia	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi (n)	Presentasi (%)	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
<20 tahun	0	0	0	0
20-35 tahun	14	87,5	14	87,5
>35 tahun	2	12,5	2	12,5
Total	16	100%	16	100%

Sumber: *Data Peneliti*, 2024

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil dengan Preeklampsia dari kelompok eksperimen memiliki usia 20-35 tahun yaitu 14 orang (87,5%) dan kelompok kontrol mayoritas memiliki usia 20-35 tahun yaitu 14 orang (87,5%).

4.2.1.3. Pendidikan

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Karakteristik Pendidikan Pada Kelompok Intervensi (Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat) dan Kelompok Kontrol (Pemantauan Tekanan Darah) di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

Pendidikan Terakhir	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi (n)	Presentasi (%)	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
SD-SMP	0	0	1	6,3
SMA/SMK	15	93,8	15	93,8
PERGURUAN TINGGI	1	6,3	0	0
Total	16	100%	16	100%

Sumber: *Data Peneliti, 2024*

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukan bahwa mayoritas ibu hamil dengan Preeklampsia dari kelompok eksperimen berpendidikan terakhir SMA/SMK yaitu 15 orang (93,8%) dan kelompok kontrol mayoritas berpendidikan terakhir SMA/SMK yaitu 15 orang (93,8%).

4.2.1.4. Pekerjaan

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Karakteristik Pekerjaan Pada Kelompok Eksperimen (Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat) dan Kelompok Kontrol (Pemantauan Tekanan Darah) di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

Pekerjaan	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi (n)	Presentasi (%)	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
IRT	14	87,5	15	93,8
Wiraswasta	1	6,3	1	6,3
Karyawan	1	6,3	0	0
PNS	0	0	0	0
Total	16	100%	16	100%

Sumber: *Data Peneliti, 2024*

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil dengan Preeklampsia dari kelompok eksperimen adalah Ibu Rumah Tangga (IRT) yaitu 14 orang (87,5) dan kelompok kontrol mayoritas adalah Ibu Rumah Tangga (IRT) yaitu 15 orang (93,8%).

4.2.1.5. Riwayat Preeklampsia

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Karakteristik Riwayat Preeklampsia Pada Kelompok Eksperimen (Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat) dan Kelompok Kontrol (Pemantauan Tekanan Darah) di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

Riwayat Preeklampsia	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi (n)	Presentasi (%)	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Ada	4	25,0	6	37,5
Tidak Ada	12	75,0	10	62,5
Total	16	100%	16	100%

Sumber: *Data Peneliti, 2024*

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil dengan Preeklampsia dari kelompok eksperimen yaitu tidak ada riwayat preeklampsia 12 orang (75,0%) dan kelompok kontrol memiliki 10 (62,5%) orang yang tidak ada riwayat eksperimen.

4.2.2. Data Khusus

4.2.2.1. Analisa Univariat

- a. Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Ibu Hamil Dengan Preeklampsia Sebelum dan Setelah diberikan Intervensi pada Kelompok Eksperimen.

Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Ibu Hamil Sebelum dan Setelah Diberikan Pada Kelompok Eksperimen di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

Tekanan Darah	N	Mean	SD	Minimum (mmHg)	Maximum (mmHg)
Sistolik Pre Test	16	149,69	3,825	144	157
Diastolik Pre Test	16	97,06	1,436	95	84
Sistolik Post Test	16	139,88	3,981	134	147
Diastolik Post Test	16	88,00	2,066	99	91

Sumber : Data Peneliti, 2024

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik sebelum diberikan intervensi terapi rendam kaki air jahe hangat didapatkan nilai mean 149,69 mmHg, standar deviasi 3,825, tekanan darah sistolik terendah 144 mmHg dan tertinggi 157 mmHg. Pada tekanan darah diastolik sebelum diberikan intervensi didapatkan nilai mean 97,06 mmHg, standar deviasi 1,436, tekanan diastolik terendah 95 mmHg dan tertinggi 84 mmHg.

Tekanan darah sistolik setelah diberikan intervensi didapatkan nilai mean 139,88 mmHg, standar deviasi 3,981, tekanan darah minimum 134 mmHg dan maksimum 147 mmHg. Tekanan darah diastolik setelah diberikan intervensi didapatkan nilai mean 88,00 mmHg, standar deviasi 2,066, tekanan darah minimum 99 mmHg dan maksimum 91 mmHg.

- b. Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Ibu Hamil Dengan Preeklampsia sebelum dan sesudah pada Kelompok Kontrol.

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Ibu Hamil Dengan Preeklampsia Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

Tekanan Darah	N	Mean	SD	Minimum (mmHg)	Maximum (mmHg)
Sistolik Pre Test	16	151,94	4,090	145	158
Diastolik Pre Test	16	96,81	2,401	92	100
Sistolik Post Test	16	147,25	3,838	140	155
Diastolik Post Test	16	92,50	2,556	88	96

Sumber : Data Peneliti, 2024

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik sebelum diberikan pemantauan tekanan darah didapatkan nilai mean 151,94 mmHg, standar deviasi 4,090, tekanan darah minimum 145 mmHg dan maksimum 158 mmHg. Pada tekanan darah diastolik sebelum diberikan pemantauan tekanan darah didapatkan nilai mean 96,81 mmHg,

standar deviasi 2,401, tekanan minimum 92 mmHg dan maksimum 100 mmHg.

Tekanan darah sistolik setelah diberikan pemantauan tekanan darah didapatkan nilai mean 147,25 mmHg, standar deviasi 3,838, tekanan darah minimum 140 mmHg dan maksimum 155 mmHg. Tekanan darah diastolik setelah diberikan pemantauan tekanan darah didapatkan nilai mean 92,50 mmHg, standar deviasi 2,556, tekanan darah minimum 88 mmHg dan maksimum 96 mmHg.

4.2.2.1. Analisis Bivariat

a. Frekuensi Data Karakteristik dan Tekanan Darah

Karakteristik	Intervensi		Kontrol	
	N	%	N	%
Paritas				
Primipara	8	50,0 %	6	37,5%
Multipara	8	50,0%	10	62,5%
Grandemultipara	0	0	0	0
Usia				
< 20 Tahun	0	0	0	0
20-35 Tahun	14	87,5%	14	87,5%
>35 Tahun	2	12,5%	2	12,5%
Pendidikan				
SD-SMP	0	0	1	6,3
SMA/SMK	15	93,8%	15	93,8%
Perguruan Tinggi	1	6,3%	0	0
Pekerjaan				
IRT	14	87,5%	15%	93,8%
Wiraswasta	1	6,3%	1	6,3%
Karyawan	1	6,3%	0	0
PNS	0	0	0	0
Riwayat Preeklampsia				

Ada	4	25,0%	6	37,5%
Tidak Ada	12	75,0%	10	62,5%
Tekanan Darah				
Pre Test	15	100%	15	100%
Post Test	15	100%	15	100%

Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Data Karakteristik dan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

Tabel diatas menjelaskan karakteristik responden dan tekanan darah dalam penelitian ini dilihat dari Paritas pada kelompok intervensi adalah primipara dan multipara (50,0%) dan pada kelompok kontrol adalah multipara (62,5%). Usia responden sebagian besar pada kelompok intervensi adalah usia 20-35 tahun (87,5%) dan pada kelompok kontrol (87,5%). Pendidikan responden sebagian besar adalah SMA/SMK, pada kelompok intervensi (93,8%) dan kelompok kontrol (93,8%). Pekerjaan responden sebagian besar adalah IRT, pada kelompok intervensi (87,5%) dan kelompok kontrol (93,8%). Riwayat preeklampsia responden sebagian besar tidak ada riwayat preeklampsia, pada kelompok intervensi (75,0%) dan kelompok kontrol (62,5%). Pada kelompok intervensi berjumlah 16 orang dan pada kelompok kontrol berjumlah 16 responden.

b. Uji Normalitas Data

Tabel 4. 9 Uji Normalitas Data Shapiro Wilk

Tekanan darah	Nilai Signifikasi	Nilai Alfa
Kelompok Intervensi		
Sistolik Pre Test	.200	16
Diastolik Pre Test	.172	16
Sistolik Post test	.200	16
Diastolik Post Test	.200	16
Kelompok Kontrol		
Sistolik Pre Test	.200	16
Diastolik Pre Test	.040	16
Sistolik Post test	.200	16
Diastolik Post Test	.200	16

Berdasarkan tabel diatas dikarenakan jumlah sampel data kurang dari 100. Uji ini dapat dijalankan menggunakan SPSS dengan uji normalitas data menggunakan Test Shapiro Wilk dengan nilai Sig yang dihasilkan pada kelompok intervensi Pre Test sistolik dan diastolik 0,200 dan 0,172, pada post test sistolik dan diastolik 0,200 dan 0,200. Pada kelompok kontrol Pre Test sistolik dan diastolik 0,200 dan 0,40, pada Post Test sistolik dan diastolik 0,200 dan 0,200. Dari hasil uji normalitas didapatkan data berdistribusi normal karena nilai Sig >0,05,

c. **Uji Independent Sampel T-Test Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Ibu Hamil dengan Preeklampsia.**

Tabel 4. 10 Uji Independent Sampel T-Test Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Ibu Hamil Dengan Preeklampsia.

Variabel	n	Mean	Std.Deviantion	Sig (2-tailed)
----------	---	------	----------------	----------------

Posttest Sistolik Eksperimen	16	139,88	3,981	0,000
Posttest Diastolik Eksperimen	16	88,00	2,066	
Posttest Sistolik Kontrol	16	147,25	3,838	0,000
Posttest Diastolik Kontrol	16	92,50	2,556	

Tabel diatas didapatkan dari 32 ibu hamil dengan preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam dapat disimpulkan dari hasil uji Independent melalui program SPSS didapatkan bahwa nilai sig (2-tailed) = 0,000 ($\alpha < 0,05$), artinya terdapat pengaruh yang signifikan, dapat disimpulkan bahwasanya secara statistik terdapat penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai yang berbeda ketika dilakukan terapi rendam kaki air jahe dan tanpa dilakukan terapi rendam kaki air jahe, Maka dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh terapi rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

- d. Gambaran Selisih rata-rata penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 4. 11 Distribusi Selisih Rata-Rata Penurunan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

Tekanan Darah	n	Mean	SD	t	p-value
---------------	---	------	----	---	---------

Selisih TD Sistolik					
Intervensi	16	9,81	2,588	15,168	0,000
Kontrol	16	4,69	1,537	12,199	
Selisih TD Diastolik					
Intervensi	16	9,00	2,112	17,160	0,000
Kontrol	16	4,31	1,957	8,815	

Sumber : *Data Peneliti, 2024*

Hasil analisis dari tabel didapatkan selisih rata-rata tekanan darah sistolik antara kelompok intervensi dan kontrol yaitu 9,81 mmHg dan 4,69 mmHg dengan nilai *p value* $0,000 < 0,005$, artinya terdapat perbedaan tekanan darah sistolik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol

4.3. Pembahasan

a. Gambaran Karakteristik Responden Di Puskesmas Sei Langkai Kota

Batam

1. Paritas

Menurut penelitian yang dilakukan Khariza,dkk (2019), menunjukkan bahwa Paritas adalah jumlah kelahiran janin dengan berat ≥ 500 gram, baik hidup maupun mati. Ibu primipara (<1 kelahiran) dan terutama yang masih muda lebih berisiko mengalami preeklampsia dibandingkan multipara. Wanita dengan paritas >3 juga berisiko, karena aliran darah ke plasenta menurun, yang dapat menyebabkan gangguan plasenta dan pertumbuhan janin. Risiko kehamilan terendah biasanya terdapat pada ibu dengan paritas 2-3 (Khariza et al., 2019).

Ibu hamil dengan paritas memiliki hubungan dengan kejadian preeklampsia. Ibu hamil dengan paritas risiko tinggi, seperti yang telah mengalami persalinan lebih dari 3 kali, memiliki risiko lebih besar untuk mengalami preeklampsia. Preeklampsia bisa dicegah sebaik mungkin dengan menjalankan hidup sehat selama kehamilan. Preeklampsia tidak selamanya terjadi pada primipara tetapi juga terjadi pada multipara yang mengalami peregangan rahim yang cukup besar dan dapat mengakibatkan iskemik berlebihan, Ibu hamil dengan paritas multipara atau yang sudah mengalami persalinan berulang kali berisiko tinggi mengalami preeklampsia karena sistem reproduksinya mengalami penurunan fungsi. Hal ini menyebabkan aliran darah, oksigen, dan nutrisi ke plasenta menurun, yang pada akhirnya dapat menyebabkan preeklampsia. (Ririn,2023).

Multipara atau pernah hamil sebelumnya merupakan salah satu faktor risiko yang dapat meningkatkan terjadinya preeklampsia pada ibu hamil. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa preeklampsia lebih banyak terjadi pada ibu hamil yang pernah hamil sebelumnya dibandingkan dengan ibu hamil yang pertama kali hamil.

Sejalan dengan penelitian Duma, dkk (2023), Persalinan yang berulang-ulang akan mempunyai banyak risiko terhadap kehamilan, telah terbukti bahwa persalinan kedua adalah persalinan yang paling aman. Paritas 1 sampai 2 merupakan paritas yang paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal. Paritas 3 dan paritas tinggi >3

mempunyai angka kematian maternal lebih tinggi, semakin tinggi paritas semakin tinggi kematian maternal. Hal tersebut dikarenakan pada setiap kehamilan terjadi peregangan rahim, jika kehamilan berlangsung terus menerus maka rahim akan semakin melemah sehingga dikhawatirkan akan terjadi gangguan pada saat kehamilan, persalinan dan nifas.

2. Usia

Menurut teori Nurul Aziza, et al (2022), Usia seseorang ibu berkaitan dengan perkembangan alat reproduksinya. Usia reproduksi yang sehat dan aman adalah umur 20-35 tahun. Usia di bawah 20 tahun dan di atas 35 tahun disebut juga usia risiko tinggi untuk mengalami komplikasi kehamilan. Pada usia < 20 tahun, uterus belum mencapai ukuran normal untuk kehamilan, sehingga kemungkinan terjadinya gangguan dalam kehamilan lebih besar. Pada usia > 35 tahun terjadi proses degeneratif yang mengakibatkan perubahan struktural dan fungsional pada pembuluh darah perifer, sehingga lebih rentan terjadi preeklampsia (8). paritas 2-3, dan jarak lahir >5 tahun. Jarak Lahir merupakan faktor resiko terjadinya preeklampsia dan kehamilan resiko tinggi (Nurul Aziza Andi M et al., 2022).

Meskipun usia 20-35 tahun merupakan rentang ideal untuk kehamilan, ibu hamil dalam kelompok ini tetap bisa mengalami preeklampsia karena beberapa faktor yang tidak terkait langsung dengan usia, seperti gangguan plasenta, kondisi kesehatan ibu, kehamilan pertama atau berisiko, Riwayat keluarga, atau faktor lingkungan dan stres (Kemenkes, 2023).

Menurut peneliti umur bukanlah suatu indikator untuk menjamin kesehatan seseorang khususnya ibu hamil. Hal ini terbukti dari hasil penelitian ini dimana ibu hamil dengan umur tidak berisiko ternyata juga banyak yang mengalami preeklampsia. Mengingat penyakit

preeklampsia ini bisa menyerang ibu hamil jika ibu tidak menjaga pola hidup sehat, menjaga pola makan, sehingga di usia muda pun sudah terdiagnosa preeklampsia.

Menurut penelitian Dhesinta Utari,dkk (2022), menyatakan bahwa ada hubungan usia ibu hamil dengan tingkat kejadian preeklampsia, usia ibu merupakan salah satu faktor predisposisi yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kejadian preeklampsia. Berdasarkan dari hasil pengujian data ditemukan bahwa terdapat hubungan antara usia ibu hamil dengan tingkat kejadian preeklampsia dengan nilai $p= 0,000 (0,05)$.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Andri William,dkk (2021) dengan hasil yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia paling banyak terjadi di kelompok usia lebih dari 35 tahun yaitu sebesar 41,4%.

3. Pendidikan

(Putriyana,2019) mengemukakan bahwa adanya hubungan antara Pendidikan dengan kejadian preeklampsia. Pendidikan seseorang memainkan peran penting dalam kaitannya dengan risiko preeklampsia karena pendidikan mempengaruhi kemampuan individu untuk memahami dan menyerap informasi mengenai pencegahan dan faktor-faktor risiko preeklampsia. Tetapi pendidikan ini akan dipengaruhi oleh seberapa besar motivasi, atau dukungan lingkungan seseorang untuk

menerapkan pencegahan dan faktor risiko preeklampsia (Putriyana,2019).

Pendidikan SMA atau SMK dapat meningkatkan risiko preeklampsia secara tidak langsung melalui beberapa faktor sosial dan perilaku. Ibu hamil dengan tingkat pendidikan ini cenderung memiliki keterbatasan dalam mengakses informasi tentang kesehatan kehamilan, termasuk cara pencegahan dan pemeliharaan preeklampsia. Keterbatasan tersebut dapat menyebabkan kurangnya pemahaman terhadap pentingnya pemeriksaan rutin antenatal, pola makan yang sehat, serta tanda-tanda awal preeklampsia, sehingga risiko menjadi lebih tinggi. Selain itu, pendidikan yang lebih rendah seringkali dikaitkan dengan kondisi sosial ekonomi yang kurang mendukung, seperti akses terbatas ke layanan kesehatan berkualitas dan asupan nutrisi yang memadai, yang semuanya merupakan faktor risiko preeklampsia (Kemenkes, 2023).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Sirat (2020), ibu hamil dengan pendidikan rendah memiliki pengetahuan yang kurang mengenai perawatan selama kehamilan dibandingkan dengan ibu hamil berpendidikan tinggi mudah untuk mengakses informasi dan menjangkau fasilitas kesehatan dibandingkan dengan ibu hamil yang tingkat pendidikannya rendah. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa ibu dengan masa pendidikan.

4. Pekerjaan

Pekerjaan dapat mempengaruhi risiko preeklampsia pada ibu hamil karena beragam faktor, seperti tekanan fisik, stres emosional, dan kondisi kerja yang kurang mendukung. Aktivitas pekerjaan yang berat, seperti berdiri terlalu lama, membawa beban berat, atau bekerja di lingkungan yang tidak ergonomis, dapat meningkatkan tekanan darah dan memicu stres fisiologis. Stres kerja yang berlebihan juga dapat mempengaruhi regulasi hormon dan tekanan darah, sehingga meningkatkan risiko hipertensi kehamilan yang dapat berkembang menjadi preeklampsia (Sartika et al., 2019).

Seseorang dengan beraktifitas fisik ringan dapat menyebabkan status gizi yang berlebih atau obesitas. Setiap gerakan tubuh akan meningkatkan pengeluaran energi dalam tubuh dan kelebihan berat badan dapat meningkatkan denyut jantung dan kadar insulin dalam darah (Anggara,2020).

Menurut asumsi peneliti, pekerjaan Ibu Rumah Tangga (IRT) bukan berarti tidak bekerja. Setiap pekerjaan memiliki tugas yang dibebankan, kecuali pada ibu hamil yang tidak sama sekali melakukan aktivitas fisik akan rentan mengalami hipertensi dalam kehamilan yang akan terus berkembang menjadi preeklampsia, karena status gizi yang berlebihan atau obesitas diakibatkan kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan ibu hamil.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori menurut Rubiati Hipni (2022), menyatakan bahwa tidak ada hubungan maupun kolerasi antara pekerjaan ibu dengan kejadian PEB dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhi kejadian Preeklampsia dan hal ini juga dapat dilihat deskriptif bahwa sebagian besar kejadian preeklampsia juga di alami ibu yang bekerja.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Putriana (2019), aktifitas pekerjaan seseorang dapat mempengaruhi kerja otot dan peredaran darah. Begitu juga bila pada seorang ibu hamil, dimana peredaran darah dalam tubuh dapat terjadi perubahan seiring dengan bertambahnya usia kehamilan akibat adanya tekanan dari pembesaran rahim. Semakin bertambahnya usia kehamilan akan berdampak pada konsekuensi kerja jantung yang semakin bertambah dalam rangka memenuhi kebutuhan selama proses kehamilan. Pada ibu hamil yang bekerja lebih rentan mengalami preeklampsia karena pada saat ibu hamil yang bekerja memiliki tingkat stresor lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang tidak bekerja

5. Riwayat Preeklampsia

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fitria Sari, (2023), menunjukkan bahwa secara statistik bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat preeklampsia dengan kasus preeklampsia. Ibu yang memiliki riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya akan meningkatkan kemungkinan terjadinya preeklampsia pada kehamilan

berikutnya dan berpotensi menyebabkan eklampsia serta dapat juga meningkatkan kemungkinan terjadinya preeklampsia pada anak dan cucu mereka. Oleh karena itu, pentingnya bagi ibu untuk menjalankan pola hidup sehat demi masa depan keluarganya (Sari et al., 2023).

Riwayat preeklampsia sebelumnya menjadi salah satu faktor yang diduga memicu terjadinya preeklampsia pada ibu hamil. Preeklampsia adalah kondisi tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol pada ibu hamil. Penyebab pasti preeklampsia belum diketahui, namun diduga terjadi akibat kelainan perkembangan dan fungsi plasenta. Plasenta adalah organ yang berfungsi menyalurkan darah dan nutrisi untuk janin (Dr. Salmah Arafah, S.Kep., Ns., 2022).

Ibu hamil yang pernah mengalami preeklampsia memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami kondisi serupa karena adanya faktor genetik atau respon imun yang abnormal terhadap plasenta pada kehamilan berikutnya. Penelitian menunjukkan bahwa sistem kekebalan tubuh yang tidak bekerja dengan baik dapat menyebabkan masalah dalam proses pembentukan pembuluh darah baru di plasenta, yang pada akhirnya memicu peningkatan tekanan darah

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Antareztha et al., (2021) yang menyatakan terdapat hubungan riwayat preeklampsia dengan Kejadian Preeklampsia di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda nilai p-value ($0,012 < 0,05$).

Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rozikhan (2007), yang menyatakan bahwa ada hubungan antara keturunan dengan kejadian preeklampsia dengan p value = 0,001 ($<0,05$). preeklampsia merupakan penyakit yang diturunkan, penyakit ini lebih sering ditemukan pada anak wanita dari ibu penderita preeklampsia atau mempunyai riwayat preeklampsia dalam keluarga. Faktor genetik/keturunan merupakan faktor risiko terjadinya preeklampsia.

b. Karakteristik ibu hamil dengan tekanan darah ibu preeklampsia

Hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas karakteristik ibu hamil adalah Multipara, usia 20-35 tahun, pendidikan terakhir SMA/SMK, pekerjaan IRT, dan riwayat preeklampsia tidak ada. Paritas 1 sampai 2 merupakan paritas yang paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal. Hal tersebut dikarenakan pada setiap kehamilan terjadi peregangan rahim, jika kehamilan berlangsung terus menerus maka rahim akan semakin melemah sehingga dikhawatirkan akan terjadi gangguan pada saat kehamilan, persalinan dan nifas.

Meskipun usia 20-35 tahun merupakan rentang ideal untuk kehamilan, ibu hamil dalam kelompok ini tetap bisa mengalami preeklampsia karena beberapa faktor yang tidak terkait langsung dengan usia, seperti gangguan plasenta, kondisi kesehatan ibu, kehamilan pertama atau berisiko, Riwayat keluarga, atau faktor lingkungan dan stres (Kemenkes, 2023).

(Putriyana,2019) mengemukakan bahwa adanya hubungan antara Pendidikan dengan kejadian preeklampsia. Pendidikan seseorang memainkan peran penting dalam kaitannya dengan risiko preeklampsia karena pendidikan mempengaruhi kemampuan individu untuk memahami dan menyerap informasi mengenai pencegahan dan faktor-faktor risiko preeklampsia. Tetapi pendidikan ini akan dipengaruhi oleh seberapa besar motivasi, atau dukungan lingkungan seseorang untuk menerapkan pencegahan dan faktor risiko preeklampsia. Pekerjaan IRT bukan berarti tidak bekerja. Setiap pekerjaan memiliki tugas yang dibebankan, kecuali pada ibu hamil yang tidak sama sekali melakukan aktivitas fisik akan rentan mengalami hipertensi dalam kehamilan yang akan terus berkembang menjadi preeklampsia, karena status gizi yang berlebihan atau obesitas diakibatkan kurangnya aktifitas fisik yang dilakukan ibu hamil (Sartika,2019). Pada riwayat preeklampsia sebelumnya menjadi salah satu faktor yang diduga memicu terjadinya preeklampsia pada ibu hamil. Preeklampsia adalah kondisi tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol pada ibu hamil. Penyebab pasti preeklampsia belum diketahui, namun diduga terjadi akibat kelainan perkembangan dan fungsi plasenta. Plasenta adalah organ yang berfungsi menyalurkan darah dan nutrisi untuk janin (Dr. Salmah Arafah, S.Kep., Ns., 2022). Tekanan darah preeklampsia ringan adalah tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih atau tekanan darah diastolik 90 mmHg. Tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan/atau

diastolik ≥ 110 mmHg dapat digolongkan sebagai preeklampsia dengan gejala berat.

c. Pengaruh Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Dengan Preeklampsia Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol.

Hidroterapi (rendam kaki) merupakan metode menggunakan air untuk mengobati atau merenggangkan kondisi yang menyakitkan yang mengandalkan respon tubuh terhadap air. Terapi rendam air hangat adalah metode nonfarmakologis yang efektif untuk membantu menurunkan tekanan darah. Rendam kaki bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah dengan memperlebar pembuluh darah, sehingga aliran oksigen ke jaringan meningkat dan membantu mengurangi pembengkakan (Solichatin et al., 2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan rendam kaki dengan air hangat yang dikombinasikan dengan jahe memiliki efektifitas yang lebih signifikan. Karena, jahe memiliki sifat antiinflamasi, antikoagulan, dan vasodilator alaminya yang dapat membantu menurunkan tekanan darah. Jahe sendiri menyimpan minyak atsiri yang bisa menyajikan efek rasa hangat serta efek pedas yang mana pembuluh darah jadi lebar serta aliran darah jadi lancar (Khodijah et al., 2023).

Jahe hangat bisa dipilih dibandingkan dengan terapi herbal lainnya, karena kandungan dari jahe yang memiliki sifat antioksidan yang dapat menetralkan kerusakan sel yang disebabkan oleh radikal bebas dan

kandungan antiinflamasi yang membantu menekan peradangan yang disebabkan oleh stres oksidatif berlebih dan menghilangkan rasa sakit, serta jahe sendiri menyimpan minyak atsiri yang bisa menyajikan efek rasa hangat dan sensasi pedas yang mana pembuluh darah jadi lebar serta aliran darah jadi lancar. Sifat-sifat ini membuat jahe menjadi pilihan karena memiliki kandungan yang tidak dimiliki oleh herbal lainnya. Maka jahe digunakan dalam kombinasi rendam kaki dalam pengobatan preeklampsia, terutama sebagai terapi alternatif non-farmakologis (Pratiwi, 2020).

Peneliti memilih terapi ini karena air hangat berperan dalam melancarkan aliran darah di area kaki, sedangkan kandungan jahe memberikan efek vasodilatasi atau pelebaran pembuluh darah. Kombinasi keduanya efektif dalam mengurangi tekanan pada pembuluh darah, sehingga secara tidak langsung membantu menurunkan tekanan darah. Metode rendam kaki air jahe hangat dianggap lebih aman dan efektif dibandingkan konsumsi jahe secara oral, yang berpotensi menyebabkan iritasi lambung akibat sifat pedas alami jahe. Oleh karena itu, air jahe tidak disarankan untuk diminum sebagai terapi menurunkan tekanan darah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Anisah (Khodijah, dkk 2023) penelitian ini memberikan terapi rendam kaki dengan air rebusan jahe dengan suhu 38-40°C selama 15 menit dan dilakukan selama 3x dalam satu Minggu. Rendam kaki dengan rebusan jahe bisa menghasilkan berbagai manfaat bagi tubuh, terutama dalam hal menambahkan sirkulasi darah,

menambahkan relaksasi otot, dan mempunyai efek hipotensif (penurunan tekanan darah) (Khodijah et al., 2023).

Hasil penelitian yang menunjukkan penurunan tekanan darah yang signifikan ini dipengaruhi oleh kandungan jahe yang memiliki efek vasodilatasi pada pembuluh darah. Efek ini berasal dari rasa hangat dan aroma pedas jahe, yang mengandung minyak atsiri serta senyawa gingerol. Kombinasi tersebut meningkatkan efektivitas dalam menurunkan tekanan darah dibandingkan dengan pemantauan tekanan darah tanpa disertai intervensi terapi.

Penelitian ini diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nadilla Amelia Hafidz, 2021) terapi rendam kaki air jahe terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pada ibu hamil dengan preeklampsia yang menunjukkan nilai nilai *p-value* $0,001 < \alpha (0,05)$ artinya ada pengaruh pemberian terapi rendam kaki dengan rebusan jahe merah terhadap tekanan darah pada ibu hamil dengan preeklampsia.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nimas Arinda, 2023) Menyebutkan bahwa rendam kaki air hangat dan jahe, sifat antiinflamasi, antikoagulan, dan vasodilator alaminya, dapat membantu menurunkan tekanan darah. Jahe sendiri menyimpan minyak atsiri yang bisa menghasilkan efek rasa hangat serta efek pedas yang mana pembuluh darah jadi lebar serta aliran darah jadi lancar (Khodijah et al., 2023).

Pada penelitian ini menggunakan uji Independent Sample T-Test yang menyatakan bahwa antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol

didapatkan nilai sig (2-tailed) = 0,000 ($\alpha < 0,05$), artinya terdapat pengaruh yang signifikan, dapat disimpulkan bahwasanya secara statistik terdapat penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Maka dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam.

Selisih penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi didapatkan signifikan lebih besar dari pada kelompok kontrol ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terapi rendam kaki air jahe hangat lebih cepat menurunkan dibandingkan kelompok kontrol. Dimana kelompok intervensi nilai selisih rata-rata sistolik dan diastolik 9,81 mmhg dan 9,00, sedangkan kelompok kontrol nilai selisih rata-rata 4,69 mmHg dan 4,31 mmHg.

Peneliti menyimpulkan bahwa, setelah dilakukan pemberian terapi rendam kaki air jahe hangat terdapat perbedaan yang bermakna terhadap perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan terapi rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Tahun 2024 yaitu dengan melakukan terapi merendam kaki dalam air jahe hangat selama tiga hari berturut-turut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian Pengaruh Terapi Rendam Kaki Air Jahe Hangat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Ibu Hamil Dengan Preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Tahun 2024 dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 5.1.1. Tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi sebelum menerima terapi rendam kaki dengan air jahe hangat didapatkan nilai Mean 149,69 mmHg dan 97,06 mmHg. Tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah menerima terapi rendam kaki air jahe hangat didapatkan nilai Mean 139,88 mmHg dan 88,00 mmHg. Sedangkan pada kelompok kontrol tekanan darah sistolik dan diastolik adalah 151,94 mmHg dan 96,81 mmHg.
- 5.1.2. Tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok kontrol sebelum dilakukan pemantauan tekanan darah adalah Mean 151,94 mmHg dan 96,81 mmHg. Tekanan darah sistolik dan diastolik sesudah adalah 147,50 mmHg dan 88,00 mmHg.
- 5.1.3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari terapi rendam kaki air jahe hangat dengan hasil yang menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan Preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Sei Langkai kota Batam dengan menggunakan uji

Independent Sampel T-Test didapatkan bahwa nilai sig (2-tailed) = 0,000 ($\alpha < 0,05$), artinya terdapat pengaruh yang signifikan, dapat disimpulkan adanya penurunan tekanan darah pada kelompok intervensi dan kontrol dengan selisih penurunan tekanan darah sistolik 9,81 mmHg dan diastolik 9,00 mmHg pada kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol sistolik 4,69 mmHg dan diastolik 4,31 mmHg.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang ditemukan maka ada beberapa saran peneliti sebagai berikut:

5.2.1. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan referensi dalam materi pembelajaran komplementer kehamilan bahwa terapi rendam kaki air jahe hangat pada ibu hamil terhadap penurunan tekanan darah ibu hamil dengan preeklampsia. Serta menambah kepustakaan di Institut Kesehatan Mitra Bunda sebagai referensi dalam penyusunan tugas akhir (Skripsi).

5.2.2. Bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat memberi kontribusi dalam bidang tenaga kesehatan mengenai terapi komplementer rendam kaki air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah dan juga diharapkan pelayanan kesehatan memantau dan memastikan kepatuhan pemeriksaan

kehamilan untuk mencegah terjadinya komplikasi pada masa kehamilan.

5.2.3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan bahwa penelitian ini dapat berfungsi sebagai alat untuk memperkuat teori dan pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan, serta menambah pemahaman mengenai dampak pemberian terapi rendam kaki menggunakan air jahe hangat terhadap penurunan tekanan darah pada wanita hamil yang menderita preeklamsia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendukung bagi ibu hamil, terutama dalam pengelolaan preeklamsia dengan cara alami.

5.2.4. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat menyampaikan informasi kepada masyarakat, khususnya ibu hamil dan keluarga mereka, tentang manfaat terapi merendam kaki menggunakan air jahe hangat sebagai pendekatan alternatif yang sederhana, aman, dan ekonomis untuk menurunkan tekanan darah pada preeklamsia

DAFTAR PUSTAKA

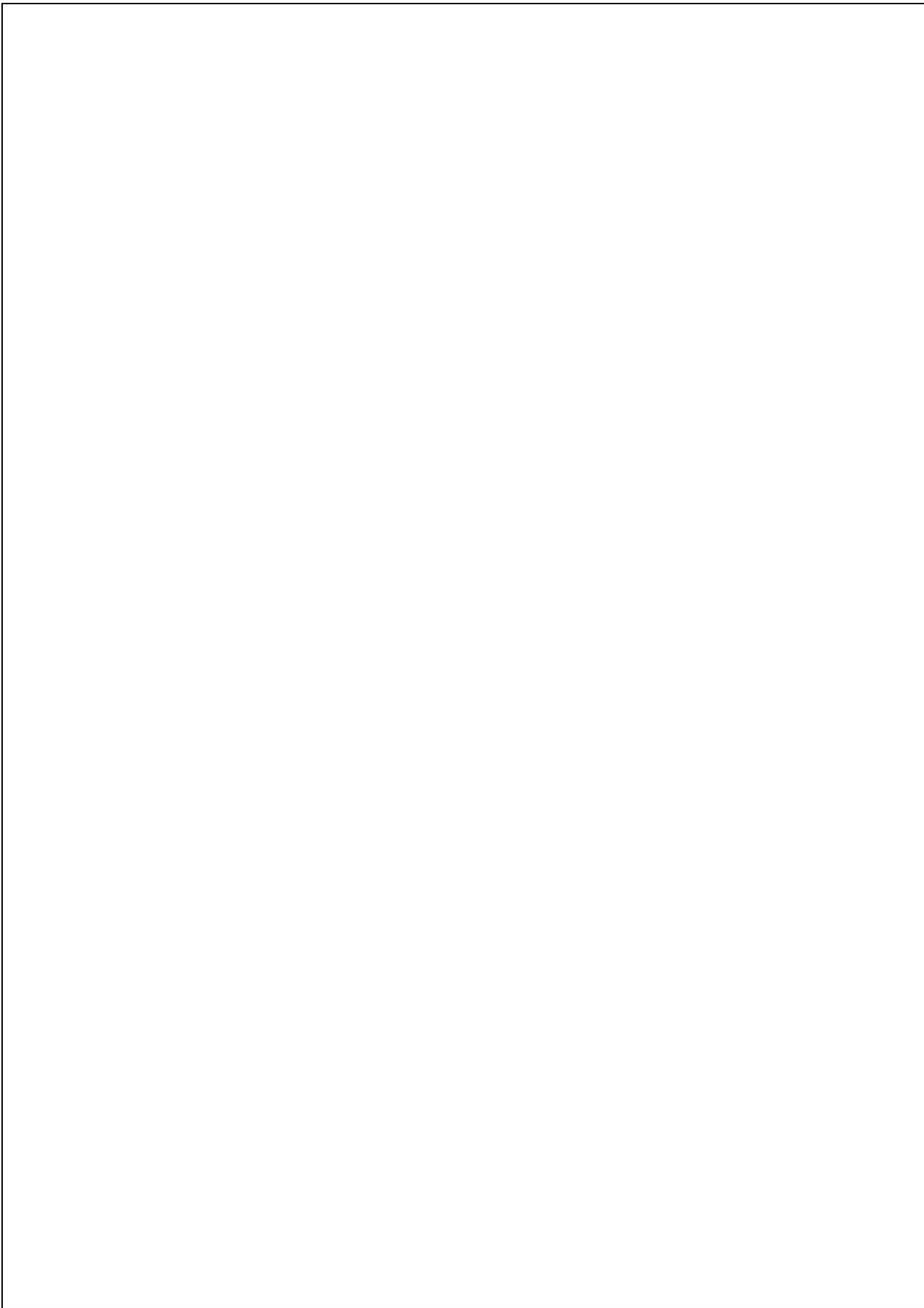
- Abdullah et al. (2021). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *PT Rajagrafindo Persada* (Vol. 3, Nomor 2).
- Aini, A., & Apriyanti, P. (2022). Edukasi dalam Pengenalan Tanda – Tanda Bahaya Pada Ibu Hamil Apriyanti. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 4(3), 491–494. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM/article/view/684/1030>
- Amellia, S. W. N. (2022). *ASUHAN KEBIDANAN KASUS KOMPLEKS MATERNAL NEONATAL*.
- Andira, & Sri Rahayu. (2023). Faktor - Faktor yang berhubungan dengan Preeklampsia pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.57151/jsika.v2i1.63>
- Arantika M. Pratiwi, dkk. (2020). *PATOLOGI KEHAMILAN memahami berbagai penyakit & komplikasi kehamilan* (Intan Kusuma Dewi (ed.)). PUSTAKA BARU PRESS.
- Arifin, Z. (2022). *PENGARUH PEMBERIAN HIDROTERAPI(RENDAM KAKI AIR HANGAT)TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI*. https://www.google.co.id/books/edition/Pengaruh_pemberian_hidroterapi_rendam_kaki/qLeeEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=mekanisme terapi rendam kaki air hangat&pg=PP1&printsec=frontcover
- Arinda, N., & Khayati, N. (2019). Rendam Kaki Dengan Rebusan Jahe Merah Dapat Mencegah Terjadinya Eklamsia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 2(2), 36. <https://doi.org/10.32584/jikm.v2i2.389>
- Awalia et al. (2020). Penatalaksanaan Farmakologi Preeklampsia pada Ibu Hamil. *Journal of Maternity Care and Reproductive Health*, 3(4), 227–242.
- Buku KIA. (2023). Buku KIA Kesehatan Ibu dan Anak. In *Kementrian kesehatan RI*.
- Devie, I., Busyra, H., Tri, L. R., Mitsalina, J. D., & Enggar. (2024). *BUNGA RAMPAI DETEKSI DINI KOMPLIKASI KEHAMILAN*. https://www.google.co.id/books/edition/BUNGA_RAMPAI_DETEKSI_DINI_KOMPLIKASI_KEH/q-XvEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=pemeriksaan laboratorium ibu hamil&pg=PA31&printsec=frontcover
- Dhonna Angreni, dkk. (2018). *Hipertensi Dalam Kehamilan*. <http://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/EBook/article/view/308/295>
- Dian, W. K. (2020). *Pengujian Hipotesis*.
- Dinas Kesehatan Kota Batam. (2023). *Data Dinas Kesehatan kota batam* (hal. 1–6).
- Dr. Salmah Arafah, S.Kep., Ns., M. K. (2022). *Promosi Kesehatan Pada Ibu Hamil Preeklampsia* (hal. 78).
- Erfiani, M., Sulis, D., & Zulfa, R. (2023). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Kehamilan*. https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Asuhan_Kebidanan_Kehamilan/hr6sEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Definisi Psikologis Ibu

Hamil Psikologis ibu hamil diartikan sebagai periode krisis saat terjadinya gangguan dan perubahan identitas peran. Definisi

- Erika, D. (2024). *IJOH: Indonesian Journal of Public Health* PENERAPAN TEKNIK RENDAM KAKI AIR HANGAT DENGAN JAHE MERAH TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH DI KELURAHAN JOYOTAKAN KOTA SURAKARTA PENDAHULUAN Hipertensi merupakan keadaan dimana seseorang memiliki tekanan darah si. 2(2), 356–368.
- Ernawati. (2022a). *KETIDAKNYAMANAN DAN KOMPLIKASI YANG SERING TERJADI SELAMA PERSALINAN DAN NIFAS*. https://www.google.co.id/books/edition/KETIDAKNYAMANAN_DAN_KOMPLIKASI_YANG_SERI/7weMEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=jurnal komplikasi kehamilan&pg=PA5&printsec=frontcover
- Ernawati, M. B. K. (2022b). *KETIDAKNYAMANAN DAN KOMPLIKASI YANG SERING TERJADI SELAMA KEHAMILAN*. https://www.google.co.id/books/edition/KETIDAKNYAMANAN_DAN_KOMPLIKASI_YANG_SERI/4weMEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=ketidaknyamanan dalam kehamilan&pg=PA8&printsec=frontcover
- Fitriani, L., Firawati, & Raehan. (2021). *Buku Ajar Kehamilan*.
- Haslan, H., & Trisutrisno, I. (2022). Dampak Kejadian Preeklamsia dalam Kehamilan Terhadap Pertumbuhan Janin Intrauterine. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 445–454. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.810>
- Hesti Dwi, C. S. (2013). *JAHE*. <https://www.google.co.id/books/edition/Jahe/NvtCQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Tanaman Herbal Jahe&pg=PA7&printsec=frontcover>
- Ilmiah Keperawatan Orthopedi, J., Utami Dewi, S., Ayu Rahmawati, P., & Keperawatan Fatmawati, A. (2019). Penerapan Terapi Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Volume. 3 Nomor. 2 Periode: Juli-Desember. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi*, 3(2), 74. <https://ejournal.akperfatmawati.ac.id>
- Jauhary, H. (2020). *DENGAN KHASIAT TERSEMBUNYI DARI JAHE*. https://www.google.co.id/books/edition/Seri_Apotik_Dapur_DENGAN_KHASIAT_TERSEMBUNYI/X2EFEEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=jahe&pg=PR2&printsec=frontcover
- Kasmiati, P. D., Ernawati, Juwita, Salina, Dwi, W. P., Ernawati, Rikhaniarti, T., Syahriana, Asmirati, A. O. I., & Kartika, S. M. (2023). *Asuhan Kehamilan*.
- Kemkes. (2014). *PerMenKes nomor 97 tahun 2014*.
- Kemkes. (2021). *Preeklampsia*. <https://ayosehat.kemkes.go.id/peringatan-hari-preeklampsia-sedunia-2021>
- Kemkes. (2023). *PREEKLAMPZIA*. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2655/kenali-tanda-bahaya-preeklampsia
- Kementrian Kesehatan. (2023). *Profil Kesehatan*.
- Khariza, Nining, & Kurniasari. (2019). *Jurnal midwifery. Akademi Bidan*, 1(2), 68–78.
- Khodijah, A., Fahrianingsih, & Rohmah, H. (2023). Efektifitas Rendam Kaki

- dengan Rebusan Jahe terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Rogotrunan. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 15(3), 57–60.
- Laksmidewi, G. A., & Mustofa, A. (2023). Terapi rendam kaki dengan rebusan air jahe merah (*zingiber officinale var rubrum rhizoma*) untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Ners Muda*, 4(1), 104. <https://doi.org/10.26714/nm.v4i1.11270>
- Maryunani, A. (2016). *Asuhan Kegawatdaruratan Dalam Kebidanan Edisi Kedua*.
- Masrurroh, N., Rizki, L. K., Jannah, M., & Afifa, V. N. (2022). Mengenali dan Mencegah Preeklampsia Pada Masa Kehamilan Di Kelurahan Wonokromo Surabaya. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2021*, 1(1), 28–33. <https://doi.org/10.33086/snpm.v1i1.774>
- Muayah, & Ani. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ibu Hamil Tidak Melakukan Kunjungan 6X Sesuai Standar Di Praktik Mandiri Bidan Sm Ciledug. *Jurnal Ilmiah Kesehatan BPI*, 5(2), 72–82. <https://stikes-bhaktipertiwi.e-journal.id/Kesehatan/article/view/70>
- Nurapiani, T., & Mubin, M. F. (2021). Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat pada Lansia dengan Hipertensi. *Holistic Nursing Care Approach*, 1(2), 85. <https://doi.org/10.26714/hnca.v1i2.10992>
- Nurul Aziza Andi M, Sri Wahyuni Gayatri, Sigit Dwi Pramono, Arni Isnaini, Anna Sari Dewi, Abadi Aman, & Abd. Rahman. (2022). Hubungan Usia dan Paritas Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Bersalin. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(4), 280–287. <https://doi.org/10.33096/fmj.v2i4.31>
- padila. (2014). *Keperawatan Maternitas*.
- Profil Kesehatan Kepri. (2022). *Profil Kesehatan Kepri*. 164.
- Ronauli, T. R. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masa Kehamilan Di Desa Bulumario Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan 2016. *Skripsi*, 1–70. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3244>
- Samila. (2023). *Terapi Komplementer Konstipasi Pada Ibu Hamil*.
- Sari, F., Widiya Ningrum, N., Yuandari, E., Studi Sarjana Kebidanan, P., Kesehatan, F., Sari Mulia, U., & Studi Sarjana Terapan Promosi Kesehatan, P. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di RSUD Pambalah Batung. *Health Research Journal of Indonesia (HRJI)*, 1(5), 208–215.
- Sartika, A., Wardani, L., & Ririsahawaitun. (2019). HUBUNGAN JENIS PEKERJAAN DENGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RSUD Dr. R. SOEDJONO SELONG. *ProHealth Journal*, 16(1), 1–12.
- Soekmawaty, D., & Ariendha, R. (n.d.). *No Title*.
- Solichatin, Saputra, F. khalid, & Debby. (2023). *Keperawatan Keluarga*. [https://www.google.co.id/books/edition/Keperawatan_Keluarga/EyK3EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=teori tentang rendam kaki&pg=PR4&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Keperawatan_Keluarga/EyK3EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=teori+tentang+rendam+kaki&pg=PR4&printsec=frontcover)
- Sudaryana and R. Agusiadi. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Deepublish.
- Syaputri, E. R., Selaras, G. H., & Farma, S. A. (2021). Manfaat Tanaman Jahe

- (Zingiber officinale) Sebagai Obat-obatan Tradisional (Traditional Medicine). *Prosiding SEMNAS BIO 2021*, 1, 579–586.
- Tri, L. R. (2024). *BUNGA RAMPAI DETEKSI DINI KOMPLIKASI KEHAMILAN*. [https://www.google.co.id/books/edition/BUNGA_RAMPAI_DETEKSI_DINI_KOMPLIKASI_KEH/q-XvEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=komplikasi kehamilan&pg=PR2&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/BUNGA_RAMPAI_DETEKSI_DINI_KOMPLIKASI_KEH/q-XvEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=komplikasi%20kehamilan&pg=PR2&printsec=frontcover)
- Wati, E., Sari, S. A., & Fitri, N. L. (2023). Penerapan Pendidikan Kesehatan tentang Tanda Bahaya Kehamilan untuk Meningkatkan Pengetahuan Ibu Hamil Primigravida Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2), 226–234.
- WHO. (2020). *Prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia* (Vol. 97).
- WHO. (2024). *Angka Kematian Ibu*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Widia, L., Putri, A., & Sari, F. R. (2023). *ASUHAN KEBIDANAN KEHAMILAN panduan asuhan selama kehamilan bagi praktisi kebidanan*.
- Yuni, I. S., Melicha, S. K., & Bahrah. (2023). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Kehamilan*. [https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Asuhan_Kebidanan_Kehamilan/DbTWEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Pembuahan sel telur oleh sperma biasa terjadi dibagian yang mengembang dari tuba falopii. Pada sekeliling sel telur banyak berkumpul sperma kemudian p](https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Asuhan_Kebidanan_Kehamilan/DbTWEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Pembuahan%20sel%20telur%20oleh%20sperma%20biasa%20terjadi%20dibagian%20yang%20mengembang%20dari%20tuba%20falopii.%20Pada%20sekeliling%20sel%20telur%20banyak%20berkumpul%20sperma%20kemudian%20p)



parafrase Bab 1

ORIGINALITY REPORT

30 %

SIMILARITY INDEX

30%

INTERNET SOURCES

%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.poltekkesbengkulu.ac.id Internet Source	3 %
2	stikes-nhm.e-journal.id Internet Source	1 %
3	repository.stikes-bhm.ac.id Internet Source	1 %
4	www.scribd.com Internet Source	1 %
5	jurnal.fkm.umi.ac.id Internet Source	1 %
6	docplayer.info Internet Source	1 %
7	docobook.com Internet Source	1 %
8	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	1 %

1



pdfcoffee.com

Internet Source

%

10	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	1%
11	jurnalkesehatan.joln.org Internet Source	1%
12	123dok.com Internet Source	1%
13	repository2.unw.ac.id Internet Source	1%
14	digilib.unisayogya.ac.id Internet Source	1%
15	fmj.fk.umi.ac.id Internet Source	1%
16	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
17	eprints.ukh.ac.id Internet Source	1%
18	repo.polkesraya.ac.id Internet Source	<1%
19	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1%
20	jurnal.unimus.ac.id Internet Source	<1%
21	jurnal.uui.ac.id Internet Source	<1%

22	prin.or.id Internet Source	<1%
23	eprintslib.ummgl.ac.id Internet Source	<1%
24	repository.ub.ac.id Internet Source	<1%
25	digilib.itskesicme.ac.id Internet Source	<1%
26	journal.ppnijateng.org Internet Source	<1%
27	pkmseilangkai.batam.go.id Internet Source	<1%
28	cyber-chmk.net Internet Source	<1%
29	ejournal.unaja.ac.id Internet Source	<1%
30	id.scribd.com Internet Source	<1%
31	repository.stikeselisabethmedan.ac.id Internet Source	<1%
32	core.ac.uk Internet Source	<1%
33	journal.bundadelima.ac.id Internet Source	<1%

34	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1%
35	text-id.123dok.com Internet Source	<1%
36	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	<1%
37	ejournal.medistra.ac.id Internet Source	<1%
38	jurnal.akperdharmawacana.ac.id Internet Source	<1%
39	j-innovative.org Internet Source	<1%
40	journal.bengkuluinstitute.com Internet Source	<1%
41	repository.poltekeskupang.ac.id Internet Source	<1%
42	repo.itera.ac.id Internet Source	<1%
43	repository.unaja.ac.id Internet Source	<1%
44	repository.unej.ac.id Internet Source	<1%
45	journal.uwhs.ac.id Internet Source	<1%

46

repository.penerbiteureka.com

Internet Source

<1%

47

journal.akperkbn.com

Internet Source

<1%

48

jurnal.academiacenter.org

Internet Source

<1%

49

repository.poltekkes-kdi.ac.id

Internet Source

<1%

50

e-jurnal.universitalirsyad.ac.id

Internet Source

<1%

51

ejournal.unkhair.ac.id

Internet Source

<1%

52

eprints.unisa-bandung.ac.id

Internet Source

<1%

53

repository.umpri.ac.id

Internet Source

<1%

54

eprints.undip.ac.id

Internet Source

<1%

55

media.neliti.com

Internet Source

<1%

56

www.pertanianku.com

Internet Source

<1%

57

jurnal.stikesmm.ac.id

Internet Source

<1%

58	jurnal.syntaxliterate.co.id Internet Source	<1%
59	repo.darmajaya.ac.id Internet Source	<1%
60	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	<1%
61	ejurnal.politeknikpratama.ac.id Internet Source	<1%
62	repository.upi.edu Internet Source	<1%
63	repository.utu.ac.id Internet Source	<1%
64	vdocuments.net Internet Source	<1%
65	jurnal.ugm.ac.id Internet Source	<1%
66	jurnal.unipasby.ac.id Internet Source	<1%
67	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1%
68	vdocuments.pub Internet Source	<1%
69	adoc.pub Internet Source	<1%

70	repository.uniks.ac.id Internet Source	<1%
71	ejournal.poltekkes-smg.ac.id Internet Source	<1%
72	jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id Internet Source	<1%
73	repository.stikesdrsoebandi.ac.id Internet Source	<1%
74	repository.ukwms.ac.id Internet Source	<1%
75	repository.unjaya.ac.id Internet Source	<1%
76	journal.polita.ac.id Internet Source	<1%
77	journal.ummat.ac.id Internet Source	<1%
78	repository.usahidsolo.ac.id Internet Source	<1%
79	chiiviolet.blogspot.com Internet Source	<1%
80	jurnal.univrab.ac.id Internet Source	<1%
81	abiedha.blogspot.com Internet Source	<1%

82	e-journal.sari-mutiara.ac.id Internet Source	<1%
83	puskesmasmekarbaru.tanjungpinangkota.go.id Internet Source	<1%
84	repository.itekes-bali.ac.id Internet Source	<1%
85	repository.widyatama.ac.id Internet Source	<1%
86	hayusakola.com Internet Source	<1%
87	jurnal.globalhealthsciencegroup.com Internet Source	<1%
88	jurnal.umt.ac.id Internet Source	<1%
89	jurnalbidandiah.blogspot.com Internet Source	<1%
90	pdfs.semanticscholar.org Internet Source	<1%
91	ejurnal.univbatam.ac.id Internet Source	<1%
92	eprints.pancabudi.ac.id Internet Source	<1%
93	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1%

94	eprints.umsb.ac.id Internet Source	<1%
95	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1%
96	jurnal.unprimdn.ac.id Internet Source	<1%
97	repositori.psdku.univawalbros.ac.id Internet Source	<1%
98	repository.helvetia.ac.id Internet Source	<1%
99	repository.itskesicme.ac.id Internet Source	<1%
100	repository.unsri.ac.id Internet Source	<1%
101	simepk.unimugo.ac.id Internet Source	<1%
102	adysetiadi.files.wordpress.com Internet Source	<1%
103	anggienadhi.blogspot.com Internet Source	<1%
104	ejournal.unklab.ac.id Internet Source	<1%
105	ejournal.upnvj.ac.id Internet Source	<1%

106	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	<1%
107	sichesse.blogspot.com Internet Source	<1%
108	www.journal.stikespemkabjombang.ac.id Internet Source	<1%
109	akper-manggala.e-journal.id Internet Source	<1%
110	ambon.go.id Internet Source	<1%
111	anzdoc.com Internet Source	<1%
112	arteri.sinergis.org Internet Source	<1%
113	digilib2.unisayogya.ac.id Internet Source	<1%
114	ejournalyarsi.ac.id Internet Source	<1%
115	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1%
116	fkkmk.ugm.ac.id Internet Source	<1%
117	journals.umkt.ac.id Internet Source	<1%

118	pt.scribd.com Internet Source	<1%
119	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	<1%
120	sariwiryanny.blogspot.com Internet Source	<1%
121	vnexplorer.net Internet Source	<1%
122	azizah-mentariindah.blogspot.com Internet Source	<1%
123	digilib.ukh.ac.id Internet Source	<1%
124	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1%
125	ejournalnwu.ac.id Internet Source	<1%
126	ibn.idsi.md Internet Source	<1%
127	image.alodokter.com Internet Source	<1%
128	journal.ahmareduc.or.id Internet Source	<1%
129	jurnal.fkunisa.ac.id Internet Source	<1%

130	lib.ui.ac.id Internet Source	<1%
131	repo.poltekkes-maluku.ac.id Internet Source	<1%
132	repositori.unsil.ac.id Internet Source	<1%
133	repository.stiemahardhika.ac.id Internet Source	<1%
134	repository.stikeshangtuah-sby.ac.id Internet Source	<1%
135	www.ichastalikharihemsireligi.com Internet Source	<1%
136	www.studocu.com Internet Source	<1%
137	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1%
138	www.teoripendidikan.com Internet Source	<1%
139	eprints.umpo.ac.id Internet Source	<1%
140	repo.unand.ac.id Internet Source	<1%
141	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

parafrase Bab 1

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

PAGE 21

/0

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

GENERAL COMMENTS

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

PAGE 78

PAGE 79

PAGE 80

PAGE 81

PAGE 82

PAGE 83

PAGE 84

PAGE 85

PAGE 86

PAGE 87

PAGE 88

PAGE 89

PAGE 90

PAGE 91

PAGE 92

PAGE 93

PAGE 94

PAGE 95

PAGE 96

PAGE 97

PAGE 98

PAGE 99

PAGE 100

PAGE 101

PAGE 102

PAGE 103

PAGE 104

PAGE 105

PAGE 106

PAGE 107
