

**PENGARUH PEMBERIAN KALSIMUM
TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH
PADA IBU HAMIL DENGAN RIWAYAT HIPERTENSI
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CIHERANG TAHUN 2024**

Irma Dewi Yusnita¹⁾, Hedy Hardiana²⁾

¹⁾²⁾ Program Studi Kebidanan Program Sarjana Terapan Fakultas Vokasi
Universitas Indonesia Maju

SUBMISSION TRACK

Submitted : 21 October 2024
Accepted : 30 October 2024
Published : 31 October 2024

KEYWORDS

*Keywords: Calcium,
Hypertension, Pregnant
Women with History of
Hypertension*

Kata Kunci: Hipertensi, Ibu
Hamil Riwayat Hipertensi,
Kalsium

CORRESPONDENCE

E-mail: idewiyusnita@gmail.com

A B S T R A C T

Background: In 2020 the number of MMR in Indonesia showed 4,627 cases of death, most of the causes of maternal deaths were caused by other causes at 34.2%, bleeding at 28.7%, hypertension in pregnancy at 23.9%, and infection at 4.6% (Indonesian Ministry of Health, 2021). Calcium deficiency in the diet of pregnant women results in the risk of hypertension in pregnancy. Pregnant women in developing countries generally have low calcium intake, putting them at risk of developing hypertension in pregnancy. Research in Indonesia found that the average maternal calcium intake was 409.77 mg/day (Nur Fitriany Sari, 2023). WHO recommends that pregnant women get additional calcium supplements of 1500 - 2000 mg per day from 20 weeks of gestation until the end of pregnancy for all pregnant women, especially for mothers who are at risk of pregnancy hypertension. Objective: The purpose of this study was to determine the effect of calcium administration on changes in blood pressure in pregnant women with a history of hypertension in the Ciherang Health Center working area in 2024. Method: The research method used is Quasi Experiment, which is a method where researchers provide treatment in the form of giving calcium tablets 3x500 mg per day and examine changes from the treatment that has been given. The research time began in January 2024 to February 2024. The location of this research was carried out in the work area of the Ciherang Health Center. Sampling in this study by purposive sampling amounted to 32 people with the number of each sample in the control and intervention groups as many as 16 people. Result: The results showed that the difference in pretest and posttest blood pressure in the control group had a p value of 0.05 (p0.131), which means that there was no significant difference between pretest and posttest blood pressure. The results showed the difference in pretest and posttest blood pressure in the intervention group had a value of p0.015 (p0.05), which means there is a significant difference between pretest and posttest blood pressure. Conclusion: From the results of the study, it is known that there is an effect of pregnant women with a history of hypertension who are given calcium tablets or not given calcium tablets on changes in blood pressure, but there are differences in blood pressure reduction, namely in pregnant women with a history of hypertension who are given calcium tablets have a decrease more than those who are not given calcium tablets in the Ciherang Health Center working area in 2024.

Pendahuluan: Pada tahun 2020 jumlah AKI di Indonesia menunjukkan 4.627 kasus kematian sebagian besar penyebab kematian ibu disebabkan oleh penyebab lain-lain sebesar 34,2%,

perdarahan sebesar 28,7%, hipertensi dalam kehamilan sebesar 23,9%, dan infeksi sebesar 4,6% (Kemenkes RI, 2021). Defisiensi kalsium pada diet perempuan hamil mengakibatkan risiko terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Wanita hamil di negara berkembang pada umumnya memiliki asupan kalsium yang rendah sehingga berisiko mengalami hipertensi dalam kehamilan. Adapun penelitian di Indonesia didapatkan rerata asupan kalsium ibu adalah 409,77 mg/hari (Nur Fitriany Sari, 2023). WHO merekomendasikan bahwa ibu hamil mendapatkan tambahan suplemen kalsium sebesar 1500 – 2000 mg per hari sejak usia kehamilan 20 minggu hingga akhir kehamilan untuk semua ibu hamil terutama pada ibu yang memiliki resiko hipertensi kehamilan. Tujuan: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian kalsium terhadap perubahan tekanan darah pada ibu hamil dengan riwayat hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Ciherang tahun 2024. Metode: Metode penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen, yaitu metode dimana peneliti memberikan perlakuan berupa pemberian tablet kalsium 3x500 mg per hari dan meneliti perubahan dari perlakuan yang sudah diberikan. Waktu penelitian dimulai pada bulan Januari 2024 sampai Februari 2024. Lokasi penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Ciherang. Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan cara purposive sampling berjumlah 32 orang dengan jumlah masing-masing sampel pada kelompok kontrol dan intervensi sebanyak 16 orang. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan perbedaan tekanan darah pretest dan posttest kelompok kontrol mempunyai nilai $p > 0,05$ ($p=0,131$), yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna antara tekanan darah pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan tekanan darah pretest dan posttest pada kelompok intervensi mempunyai nilai $p < 0,05$ ($p=0,015$), yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara tekanan darah pretest dan posttest. Kesimpulan: Dari hasil penelitian diketahui bahwa terdapat pengaruh ibu hamil dengan riwayat hipertensi yang diberikan tablet kalsium maupun tidak diberikan tablet kalsium terhadap perubahan tekanan darah, namun terdapat perbedaan pada penurunan tekanan darah yaitu pada ibu hamil dengan riwayat hipertensi yang diberikan tablet kalsium memiliki penurunan lebih banyak dibandingkan yang tidak diberikan tablet kalsium di wilayah kerja Puskesmas Ciherang tahun 2024.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia masih merupakan yang tertinggi di Asia Tenggara serta masih jauh dari target global SDG untuk menurunkan AKI menjadi 183 per 100.000 KH pada tahun 2024 dan kurang dari 70 per 100.000 KH pada tahun 2030. Kondisi ini mengisyaratkan perlunya upaya yang lebih strategis dan komprehensif, karena untuk mencapai target AKI turun menjadi 183 per 100.000 KH tahun 2024 diperlukan paling tidak penurunan kematian ibu sebesar 5,5% per tahun [1]. Penyebab kematian berdasarkan Riskesdas 2018 karena gangguan hipertensi (33,07%), pendarahan obstetrik (27,03%), komplikasi non-obstetrik (15,7%), komplikasi obstetrik lainnya (12,04%), infeksi yang berkaitan dengan kehamilan (6,06%), dan penyebab lain (4,81%). Berdasarkan data tersebut, hipertensi dalam kehamilan menjadi penyebab utama kematian ibu di Indonesia,

sehingga perlu adanya pemantauan lebih mendalam terhadap ibu hamil dengan riwayat ataupun gejala hipertensi dalam kehamilan [2].

Pada tahun 2020 jumlah AKI di Indonesia menunjukkan 4.627 kasus kematian sebagian besar penyebab kematian ibu disebabkan oleh penyebab lain-lain sebesar 34,2%, perdarahan sebesar 28,7%, hipertensi dalam kehamilan sebesar 23,9%, dan infeksi sebesar 4,6% [3]. Rasio Kematian Ibu Provinsi Jawa Barat tahun 2020 yaitu 85,77 per 100.000 kelahiran hidup di atas target yang ditetapkan sebesar 85/ 100.000 KH. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan kasus kematian ibu di Jawa Barat yaitu dari 684 kasus pada tahun 2019 dibandingkan tahun 2020 yaitu 745 kasus. Berdasarkan Laporan dari Kabupaten/Kota tahun 2020 kematian ibu tahun 2020 sebesar 745 kasus, ada peningkatan dibanding tahun 2019 sebesar 684 kasus, kenaikan sebanyak 61 kasus. 10 Kab/kota penyumbang Kematian ibu tertinggi tahun 2020 berada di Kabupaten Bogor, Kabupaten Karawang, Kabupaten Garut, Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Cirebon, Kabupaten Bandung, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Cianjur, dan Kabupaten Purwakarta. Penyebab kematian Ibu antara lain pendarahan sebanyak 27,65%, Hipertensi dalam kehamilan (HDK) sebanyak 28,72%, gangguan darah sebanyak 9,80%, Gangguan Metabolik sebanyak 3,49% dan 26,58% disebabkan lain-lain [4].

Di Kabupaten Cianjur kasus kematian ibu tahun 2018 sebanyak 11 kasus, tahun 2020 mengalami kenaikan yang signifikan menjadi 22 kasus kematian ibu atau 56,83 per 100 ribu kelahiran hidup. Penyebab langsung yang berkaitan dengan kasus kebidanan yaitu perdarahan dan hipertensi dalam kehamilan (Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Cianjur, 2020).

Pada tahun 2022 di UPTD Puskesmas Ciherang terjadi kasus kematian ibu karena preeklampsia berat sebanyak satu kasus, yaitu di Desa Babakan Caringin (Profil UPTD Puskesmas Ciherang, 2022). Pada tahun 2023 kasus kematian ibu karena preeklampsia berat terjadi kembali dengan jumlah dua kasus, yaitu di Desa Langensari dan Desa Hegarmanah (Profil UPTD Puskesmas Ciherang, 2023)

Hipertensi selama kehamilan dapat menyebabkan dua masalah serius, yaitu preeklampsia dan eklampsia yang dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dan bayi. Secara keseluruhan, hipertensi selama kehamilan telah terbukti memiliki dampak signifikan pada tingginya angka kematian ibu [5]. Menurut penelitian yang dilakukan Lutfiatunnisa, faktor lain yang terbukti berhubungan dengan kejadian hipertensi pada kehamilan yaitu tingkat pengetahuan, riwayat hipertensi, status gizi sebelum hamil, penambahan berat badan selama hamil, konsumsi lemak dan konsumsi kalsium. Penyebab hipertensi dalam kehamilan hingga kini belum diketahui dengan jelas. Banyak teori telah dikemukakan tentang terjadinya hipertensi dalam kehamilan, tetapi tidak ada satu pun teori tersebut dianggap mutlak benar. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan defisiensi gizi berperan dalam terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Defisiensi kalsium pada diet perempuan hamil mengakibatkan risiko terjadinya hipertensi dalam kehamilan [6]. Kebutuhan kalsium meningkat pada saat hamil karena digunakan untuk mengganti cadangan kalsium ibu guna pembentukan jaringan baru pada janin. Apabila konsumsi kalsium tidak mencukupi maka akan berakibat meningkatkan risiko ibu mengalami komplikasi yang disebut keracunan kehamilan atau preeklampsia (Permenkes RI No. 40 Tahun 2014). Wanita hamil di negara berkembang pada umumnya memiliki asupan kalsium yang rendah

sehingga berisiko mengalami hipertensi dalam kehamilan. Penelitian tentang konsumsi kalsium pada wanita hamil dari rumah sakit perawatan tersier multisenter di negara berpenghasilan menengah di Asia Tenggara didapatkan dari 1.549 catatan diperoleh rerata konsumsi kalsium adalah 602,4 mg/hari. Adapun penelitian di Indonesia didapatkan rerata asupan kalsium ibu adalah 409,77 mg/hari [7].

WHO merekomendasikan bahwa ibu hamil mendapatkan tambahan suplemen kalsium sebesar 1500 – 2000 mg per hari sejak usia kehamilan 20 minggu hingga akhir kehamilan untuk semua ibu hamil terutama pada ibu yang memiliki resiko hipertensi kehamilan. Selain untuk tulang, kalsium juga dibutuhkan untuk mencegah preeklampsia atau tekanan darah tinggi pada ibu hamil yang dapat menyebabkan kejang pada ibu, prematuritas, bahkan kematian [8].

Dari uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Kalsium Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Dengan Riwayat Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Ciherang.

1.2 Urgensi Penelitian

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, terdapat total 15 kasus preeklampsia berat di UPTD Puskesmas Ciherang pada tahun 2022 dan menyebabkan satu kasus kematian ibu. Pada tahun 2023 terdapat 16 kasus preeklampsia berat di UPTD Puskesmas Ciherang dan menyebabkan kematian ibu sebanyak dua kasus. Hal ini menunjukkan bahwa kematian ibu berulang di UPTD Puskesmas Ciherang, bahkan meningkat dengan kasus yang sama.

Upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk penurunan angka kematian ibu dan bayi adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan akses layanan bagi ibu dan bayi, yaitu dengan meningkatkan jumlah kunjungan ANC dari 4 kali menjadi 6 kali, persalinan di fasilitas pelayanan kesehatan, meningkatkan kunjungan PNC dari 3x menjadi 4x.
2. Peningkatan kualitas layanan kesehatan, yaitu dengan penguatan antenatal, persalinan, dan postnatal termasuk pelayanan KB, peningkatan kapasitas dokter umum terkait pelayanan kesehatan ibu dan bayi, pengampunan dan pembinaan dari RS Vertikal dan RSUD terpilih, peningkatan skrining masalah kesehatan ibu dan bayi.
3. Pemberdayaan Masyarakat, yaitu dengan pemanfaatan Buku Kesehatan Ibu dan Anak, Pemberdayaan masyarakat dalam persiapan kehamilan, Kelas ibu hamil dan ibu balita, Posyandu, pemanfaatan dana desa, peran PKK P4K perencanaan persalinan dan pencegahan komplikasi (ambulan desa, donor darah).

Dari upaya-upaya di atas, peningkatan akses layanan, yaitu kunjungan ANC 6 kali, persalinan di fasilitas kesehatan, serta kunjungan PNC 4 kali di UPTD Puskesmas Ciherang di tahun 2023 memenuhi target yang telah ditentukan. Peningkatan kualitas layanan kesehatan pun sudah dilakukan dengan monitoring pelayanan antenatal pada pemberi layanan serta pelatihan yang diikuti bidan dan dokter. Pemberdayaan Masyarakat, seperti pemanfaatan buku KIA, kelas ibu hamil dan ibu balita, posyandu, pemanfaatan ambulan desa serta monitoring P4K sudah dilakukan, namun kematian ibu masih terjadi.

Intervensi yang lebih murah dan sederhana untuk dilakukan oleh ibu hamil dalam melakukan pencegahan preeklampsia adalah dengan meminum suplemen kalsium. Sehingga tekanan darah ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi dapat terkontrol.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan digunakan adalah Quasi Eksperimen, yaitu metode dimana peneliti memberikan perlakuan dan meneliti perubahan dari perlakuan yang sudah diberikan. Waktu penelitian dimulai pada bulan Januari 2024 sampai Februari 2024. Lokasi penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Ciherang. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil riwayat hipertensi yang berada pada wilayah kerja Puskesmas Ciherang pada bulan Januari 2024 sampai Februari 2024. Sampel merupakan bagian yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan cara purposive sampling yang dilakukan dengan mengambil responden diantara populasi yang sesuai dengan karakteristik yang telah ditentukan dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang berjumlah 32 orang. Semua data penelitian yang terkumpul dianalisis dengan uji statistik. Analisis statistik dilakukan sesuai dengan hipotesis yang diajukan, pemeriksaan dimulai dengan analisis deskriptif atau analisis univariate, uji normalitas variabel numerik dan analisis bivariate.

HASIL PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah *Quasi Experiment Design* dengan *nonequivalent control group design*, pada rancangan ini objek penelitian dibagi menjadi dua yaitu kelompok kontrol (*group control*) dan kelompok intervensi (*group intervention*). Populasi penelitian ini adalah Ibu hamil dengan riwayat hipertensi yang terdapat di wilayah kerja Puskesmas Ciherang yang berjumlah 32 orang dengan jumlah masing-masing sampel pada kelompok kontrol dan intervensi sebanyak 16 orang.

1. Hasil Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan distribusi frekuensi masing-masing variabel yang diteliti.

Tabel 4.1 Perubahan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil dengan Riwayat

| Kelompok | Jumlah Sampel (n) | Rata-rata Sistol | Rata-rata diastol | Simpang Baku Sistol | Simpang Baku diastol |
|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| Kontrol | | | | | |
| Pretest | 16 | 150 | 90 | 15,81 | 7,07 |
| Posttest | 16 | 140 | 90 | 12,75 | 7,07 |
| Intervensi | | | | | |
| Pretest | 16 | 150 | 90 | 15,81 | 7,07 |
| Posttest | 16 | 130 | 80 | 9,35 | 5 |

Pada Kelompok Kontrol dan Intervensi

Data Tabel 4.1 dari hasil penelitian diketahui dari 16 orang di kelompok kontrol memiliki rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan pretest sebesar 150/90 mmHg dan rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan posttest sebesar 140/90 mmHg. Sedangkan pada 16 orang di kelompok intervensi memiliki rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan pretest sebesar 150/90 mmHg dan rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan posttest sebesar 130/90 mmHg.

2. Hasil Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis hubungan antara dua variabel untuk mengetahui apakah ada hubungan yang signifikan antara variabel dependen dengan variabel independen, hasil analisis data dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Perbedaan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Kontrol dan Intervensi

| Kelompok | Jumlah sampel (n) | Tekanan Darah (Rata-rata) | Nilai P |
|-------------------|-------------------|---------------------------|---------|
| Kontrol | | | |
| Pretest | 16 | 150/90 | 0,5 |
| Posttest | 16 | 140/90 | 0,131 |
| Intervensi | | | |
| Pretest | 16 | 150/90 | 0,131 |
| Posttest | 16 | 130/90 | 0,015 |

Hasil uji normalitas data terhadap tekanan darah pada pemeriksaan pretest dan posttest menggunakan shapiro wilk menunjukkan data terdistribusi normal, sehingga digunakan t test berpasangan untuk menganalisis perbedaan tekanan darah saat pemeriksaan *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok. Hasil t test berpasangan menunjukkan perbedaan tekanan darah pada pemeriksaan *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol mempunyai nilai $p > 0,05$ ($p=0,131$), yang berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara tekanan darah saat pemeriksaan *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol. Hasil t test berpasangan menunjukkan perbedaan tekanan darah saat pemeriksaan pretest dan posttest pada kelompok intervensi mempunyai nilai $p < 0,05$ ($p=0,015$), yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara tekanan darah saat pemeriksaan *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi.

Tabel 4.3 Pengaruh Pemberian Tablet Kalsium Terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Ibu Hamil dengan Riwayat Hipertensi

| Kelompok | Jumlah Sampel (n) | Δ Tekanan Darah (Rata-rata) | Nilai P |
|------------|-------------------|------------------------------------|---------|
| Kontrol | 16 | 10/0 | 0,325 |
| Intervensi | 16 | 20/10 | |

Uji normalitas data terhadap selisih tekanan darah pada pemeriksaan pretest dan posttest pada kelompok kontrol dan intervensi menggunakan shapiro wilk menunjukkan data terdistribusi normal, sehingga digunakan t test tidak berpasangan untuk menganalisis perbedaan penurunan tekanan

darah pada pada kelompok kontrol dan intervensi. Hasil t test tidak berpasangan menunjukkan perbedaan penurunan tekanan darah pada kelompok kontrol dan intervensi mempunyai nilai $p > 0,05$, yang berarti tidak terdapat pengaruh yang bermakna pemberian tablet kalsium terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan riwayat hipertensi pada kelompok intervensi dengan penurunan tekanan darah pada kelompok kontrol.

Tabel 4.4 Pengaruh Pemberian Kalsium Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Kelompok Kontrol Dan Intervensi

| Kelompok | Jumlah Sampel n | Penurunan Tekanan Darah | | Nilai P |
|------------|--------------------|-------------------------|-------------|--------------|
| | | Tidak Menurun | Menurun | |
| Kontrol | 16 | 1 (6,25%) | 15 (93,75%) | 0,000 |
| Intervensi | 16 | 1 (6,25%) | 15 (93,75%) | 0,000 |

ta pada tabel 4.4 hasil penelitian pada kelompok kontrol sebanyak 15 orang (93,75) mengalami penurunan tekanan darah, hasil analisis menunjukkan nilai p.value : 0,000 ($p < 0,05$) dan pada kelompok intervensi sebanyak 15 orang (93,75%) juga mengalami penurunan tekanan darah, hasil analisis menunjukkan nilai p.value : 0,000 ($p < 0,05$) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pemberian tablet kalsium terhadap penurunan tekanan darah pada ibu hamil dengan riwayat hipertensi.

Tabel 4.5 Pengaruh Pemberian Tablet Kalsium Terhadap Rata-rata Penurunan Tekanan Darah Pada Kelompok Kontrol Dan Intervensi

| Kelompok | Jumlah Sampel (n) | Rata-rata Penurunan Tekanan Darah | Nilai P |
|------------|----------------------|--------------------------------------|---------|
| Kontrol | 16 | 10/0 | 0,020 |
| Intervensi | 16 | 20/10 | |

pada tabel 4.5 hasil penelitian pada kelompok kontrol rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 10 mmHg sedangkan pada kelompok intervensi rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 20 mmHg, hasil analisis menunjukkan nilai p.value : 0,020 ($p < 0,05$) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata penurunan tekanan darah yang bermakna pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

Pembahasan

Asupan kalsium adalah jumlah kalsium yang bersumber dari makanan dan dikonsumsi dalam sehari. Asupan kalsium anjuran ialah 1200 mg/hari untuk ibu hamil berumur 30-35 tahun dan 1300 mg/hari untuk ibu hamil berumur 20-29 tahun. Kebutuhan kalsium meningkat pada saat hamil karena digunakan untuk mengganti cadangan kalsium ibu guna pembentukan jaringan baru pada janin. Ibu hamil yang mengonsumsi kalsium yang cukup akan mengurangi ibu untuk mempunyai risiko 4 kali mengalami hipertensi pada kehamilan dibandingkan responden yang tidak mengonsumsi kalsium dalam jumlah yang cukup. Peranan kalsium dalam hipertensi kehamilan sangat penting, karena kekurangan kalsium dalam diet dapat memicu terjadinya hipertensi. Kalsium berfungsi untuk

mempertahankan konsentrasi dalam darah pada aktivitas kontraksi otot. Kontraksi otot pembuluh darah sangat penting karena dapat mempertahankan tekanan darah [31].

Kalsium yang diekskresikan oleh ginjal meningkat pada ibu hamil dibandingkan pada wanita yang tidak hamil dari 100-250 mg/hari menjadi 350-620 mg/hari selama kehamilan dalam keadaan normal. Ekskresi kalsium meningkat melalui urin selama hamil dari trimester satu dan paling tinggi terjadi di trimester ketiga. Hal ini merupakan hal yang fisiologis terjadi yang disebabkan penyerapan kalsium oleh usus ibu meningkat. Wanita dengan hipertensi kehamilan memiliki ekskresi urine yang jauh lebih sedikit mengandung kalsium dibandingkan dengan wanita normotensi, meskipun penurunannya tidak sejauh yang terjadi pada ibu hamil pre-eklampsia. Wanita dengan hipertensi kronis juga cenderung memiliki ekskresi urin kalsium yang lebih rendah daripada wanita normotensive [31].

Peran suplemen kalsium dalam menurunkan gangguan hipertensi dalam kehamilan adalah dengan menurunkan pelepasan kalsium paratiroid dan konsentrasi kalsium intraseluler, akhirnya terjadi penurunan kontraksi otot polos dan peningkatan vasodilatasi sehingga tekanan darah dapat menurun. Kalsium mempunyai fungsi dalam otot jantung yang dapat menimbulkan peningkatan kontraksi sehingga dapat mempertahankan dan meningkatkan volume sekuncup jantung yang kemudian tekanan darah dapat terkontrol dalam batas normal. Kekurangan kalsium menyebabkan peningkatan kadar kalsium intraseluler otot polos pembuluh darah akan menyebabkan mudah terangsang untuk vasokonstriksi yang akhirnya terjadi peningkatan tekanan darah [8].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irmayanti, dkk mengenai Perubahan Tekanan Darah dengan Konsumsi Kalsium Pada Ibu Hamil Riwayat Preeklampsia diketahui bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa pada ibu hamil hipertensi didapatkan tekanan darah sistole dengan pValue $.000 < 0,05$ yang artinya signifikan, dan pada sampel tekanan darah normal didapatkan tekanan darah sistole dengan pValue $.046 < 0,05$ yang artinya signifikan [8].

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Meldawati mengenai Pengaruh Pemberian Kalsium Terhadap Penurunan Tekanan Darah Ibu Hamil dengan Riwayat Preeklampsia. Hasil penelitian menunjukan bahwa terdapat penurunan tekanan darah sebelum dan setelah pemberian kalsium dengan uji Paired T test di peroleh pValue $.000 < 0.05$ artinya signifikan [29].

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Eline mengenai Pengaruh Pemberian Kalsium Terhadap Tekanan Darah Pada Ibu Hamil dengan Hipertensi. Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa nilai Sig.(2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka ada hubungan antara pemberian kalsium dengan tekanan darah pada ibu hamil dengan hipertensi [30].

Dari penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh ibu hamil dengan riwayat hipertensi yang diberikan tablet kalsium dan terdapat pengaruh juga ibu hamil dengan riwayat hipertensi yang tidak diberikan tablet kalsium. Namun terdapat perbedaan perubahan tekanan darah pada ibu hamil dengan riwayat hipertensi yang diberikan tablet kalsium dan tidak diberikan tablet kalsium, yaitu penurunan tekanan darah yang lebih banyak pada ibu hamil dengan riwayat hipertensi yang diberikan tablet kalsium dibandingkan pada ibu hamil

dengan riwayat hipertensi yang tidak diberikan tablet kalsium di wilayah kerja Puskesmas Ciherang tahun 2024.

Dalam penelitian ini, semua sampel adalah ibu hamil dengan riwayat hipertensi, sehingga berisiko mengalami preeklampsia pada kehamilan saat ini. Pemantauan tekanan darah yang berkala dan pencegahan dini sangat diperlukan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengontrol tekanan darah adalah rekomendasi WHO yang menyatakan bahwa ibu hamil mendapatkan tambahan suplemen kalsium sebesar 1500-2000 mg/hari sejak usia kehamilan 20 minggu hingga akhir kehamilan untuk semua ibu hamil terutama pada ibu yang memiliki risiko hipertensi kehamilan.

Dengan demikian peneliti berpendapat bahwa kalsium berperan dalam menurunkan tekanan darah pada ibu hamil dengan riwayat hipertensi, sehingga penting bagi ibu hamil untuk mengonsumsi kalsium setiap hari. Konsumsi kalsium sebagai pencegahan dini sebaiknya dilakukan sesuai rekomendasi depkes berdasarkan angka kecukupan kalsium yang dianjurkan sesuai usia ibu hamil dan usia kehamilannya serta sesuai rekomendasi WHO pada ibu hamil dengan risiko hipertensi dalam kehamilan sejak usia kehamilan 20 mgg.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian diketahui dari 16 orang di kelompok kontrol memiliki rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan pretest sebesar 150/90 mmHg dan rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan posttest sebesar 140/90 mmHg. Sedangkan pada 16 orang di kelompok intervensi memiliki rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan pretest sebesar 150/90 mmHg dan menurun setelah dilakukan pemberian tablet kalsium 3x500 mg per hari menjadi rata-rata tekanan darah pada pemeriksaan posttest sebesar 130/90 mmHg.
2. Hasil penelitian diketahui terdapat pengaruh ibu hamil dengan riwayat hipertensi yang diberikan tablet kalsium di wilayah kerja Puskesmas Ciherang tahun 2024, yaitu terjadinya perubahan tekanan darah pretest dan posttest.
3. Hasil penelitian diketahui terdapat pengaruh ibu hamil dengan riwayat hipertensi yang tidak diberikan tablet kalsium di wilayah kerja Puskesmas Ciherang tahun 2024, yaitu terjadinya perubahan tekanan darah pretest dan posttest.
4. Hasil penelitian diketahui adanya perbedaan perubahan tekanan darah pada ibu hamil dengan riwayat hipertensi yang diberikan tablet kalsium dan tidak diberikan tablet kalsium di wilayah kerja Puskesmas Ciherang tahun 2024, yaitu pada kelompok kontrol memiliki rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 10 mmHg sedangkan pada kelompok intervensi memiliki rata-rata penurunan tekanan darah sebesar 20 mmHg.

Saran

1. Bagi ibu hamil
Diharapkan hasil penelitian ini dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari sehingga dapat memenuhi angka kecukupan kalsium yang diperlukan tubuh khususnya pada ibu hamil dengan riwayat hipertensi sebagai upaya pencegahan terjadinya preeklamsi.
2. Bagi petugas kesehatan
Diharapkan hasil penelitian ini dapat diaplikasikan dalam pelayanan kesehatan sebagai upaya pencegahan dengan monitoring tekanan darah yang berkala dan pemenuhan kalsium sesuai rekomendasi yang dianjurkan bagi ibu hamil terutama ibu hamil dengan risiko tinggi.
3. Bagi peneliti selanjutnya
Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu dasar dalam penelitian selanjutnya untuk pengembangan ilmu pengetahuan terutama tentang monitoring tekanan darah dan pemenuhan kalsium pada ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Menkes RI, “Rencana Aksi program kesehatan Masyarakat,” *Kementeri. Kesehat. Republik Indones.*, pp. 1–23, 2020.
- [2] kementerian kesehatan republik indonesia Direktorat Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, “Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (Lakip) Direktorat Gizi Dan Kesehatan Ibu Dan Anak Tahun Anggaran 2022,” *Kementerian Kesehat. Republik Indones.*, pp. 1–39, 2023.
- [3] T. R. Dayani and K. Y. Widyantari, “The Factors Related To the Incidence of Hypertension in Pregnant Women,” *J. Lang. Heal.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JLH>
- [4] sekretaris daerah provinsi jawa barat, “Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat Tahun 2023,” 2023.
- [5] F. R. Bunga, S. Flora, and N. Tarigan, “Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil di Puskesmas Telaga Kabupaten Gorontalo,” *Heal. Inf. J. Penelit.*, vol. 15, no. 2, pp. 1–6, 2023.
- [6] R. Nurhidayati, P. Sarjana, T. Kebidanan, J. Kebidanan, P. Kesehatan, and K. Kesehatan, “Hubungan asupan kalsium dengan HDK,” vol. 1, p. 99, 2018, [Online]. Available: <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/HMJ/article/view/4169>
- [7] N. Fitriany Sari, N. Muchlis, and A. Rezki Amelia, “JOURNAL OF MUSLIM COMMUNITY HEALTH (JMCH) Hubungan Kepatuhan dan Kecukupan Konsumsi Tablet Kalsium dengan Kejadian Gingivitis Pada Ibu Hamil di Puskesmas Tamalate,” *J. Muslim Community Heal.* 2023, vol. 4, no. 4, pp. 89–98, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.52103/jmch.v4i4.1361> JournalHomepage:<https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch>
- [8] I. Irmayanti, D. Tandiallo, and F. Ibrahim, “Perubahan Tekanan Darah dengan Konsumsi Kalsium pada Ibu Hamil Riwayat Preeklamsi,” *J. Ilm. Kebidanan Indones.*, vol. 11, no. 01, pp. 12–16, 2021, doi: 10.33221/jiki.v11i01.938.

- [9] D. Anggreni, E. Mail, and F. Adiesti, *Bab 3 Hipertensi Dalam Kehamilan*. 2018. [Online]. Available: <http://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/EBook/article/view/308/295>
- [10] R. Fauza, “Edukasi Bahaya Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Simalingkar Rahmawani,” *Cybern. J. Educ. Res. Sos. Stud.*, vol. 2, no. April, pp. 189–193, 2021.
- [11] F. Naibaho, “Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil di Puskesmas Nunpene Kabupaten Timor Tengah Utara Tahun 2018,” *Ekon. Sos. Hum.*, vol. 2, no. 12, pp. 20–25, 2021, [Online]. Available: <https://www.jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/504>
- [12] C. M. Sumampouw, H. M. . Tendean, and F. W. Wagey, “Gambaran Preeklampsia Berat Dan Eklampsia Ditinjau Dari Faktor Risiko Di Rsup Prof,” *J. Med. dan Rehabil.*, vol. 1, no. 3, pp. 1–5, 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jmr/article/view/22471/22163>
- [13] S. Handayani, W. Solama, and M. Hipson, “Pembahasan Kehamilan Ganda,” *Fakt. yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil*, vol. 8, pp. 5–6, 2023.
- [14] A. Sulistiani and Z. Azizah, “Hipertensi Dalam Kehamilan Di Puskesmas Tenganan Kabupaten Semarang Tahun 2022,” *J. Kesehat. Tambusai*, vol. 5, no. 2, pp. 3089–3097, 2024.
- [15] M. L. Mulkiyah Zul Fadhilah, Rini Fitriani, Arlina Wiyata Gama, Rahadi Arie Hartoko, “Analisis Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Pada Ibu,” vol. 5, no. 2, pp. 68–76, 2022.
- [16] N. Desy Putriningtyas, “Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil,” *Indones. J. Public Heal. Nutr.*, vol. 1, no. 3, pp. 759–767, 2021, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/IJPHN>
- [17] R. Andriani, M. Murdiningsih, and S. P. Rahmadhani, “Hubungan Karakteristik Ibu Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil,” *J. 'Aisyiyah Med.*, vol. 7, no. 2, pp. 137–147, 2022, doi: 10.36729/jam.v7i2.861.
- [18] I. Isnaniar, W. Norlita, and N. Safitri, “Pengaruh Obesitas Terhadap Kejadian Hipertensi Dalam Masa Kehamilan Di Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru,” *Phot. J. Sain dan Kesehat.*, vol. 9, no. 2, pp. 75–87, 2019, doi: 10.37859/jp.v9i2.1123.
- [19] R. Nofita and F. R. Anjansari, “Korelasi Waktu Pemberian Kalsium, dan Kepatuhan Konsumsi Kalsium dengan Kejadian Resiko Tinggi Pre Eklamsia Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat,” *Indones. J. Midwifery*, vol. 1, no. 1, pp. 41–48, 2018, doi: 10.35473/ijm.v1i1.39.
- [20] H. Tusachdiyah, “Tingkat Kecemasan Pada Ibu Hamil Yang Mengalami Hipertensi Di Puskesmas Simpang Gambir Kabupaten Mandailing Natal,” *Skripsi Progr. Sarj. Kebidanan Fak. Univ. Aufa Royhan Padangsidimpuan*, 2021, [Online]. Available: <https://repository.unar.ac.id/jspui/handle/123456789/2954>
- [21] K. Adyani, “Diet Kalsium pada Ibu Hamil,” *Embrio*, vol. 12, no. 1, pp. 31–42, 2020, doi: 10.36456/embrio.v12i1.2278.
- [22] G. Purnasari, D. Briawan, and C. M. Dwiriani, “Calcium intake and

- calcium adequacy among pregnant women in Jember regency,” *J. MKMI*, vol. 12, no. 4, pp. 261–268, 2016.
- [23] Yulizawati, *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil*. 2019.
- [24] Kemenkes, “Buku pedoman manajemen penyakit tidak menular,” p. 2, 2019.
- [25] R. Kusumawati, “Faktor-Faktor Terjadinya Hipertensi Dalam Kehamilan,” *Skripsi, Progr. Stud. Terap. Kebidanan Fak. Vokasi, Intitut Teknol. Sains Dan Sehat. Insa. Cendekia Med. Jombang Tahun 2023*, diakses pada tanggal 19 Maret 2024, 2023, [Online]. Available: <https://repository.itskesicme.ac.id>
- [26] Sutiah, “Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Preeklamsia Di Puskesmas Dukuhwaru Kabupaten Tegal,” *Politek. Harapan Bersama Kota Tegal*, pp. 1–72, 2021.
- [27] H. Khaira, “Gambaran asupan zat gizi mikro (natrium, kalium, kalsium, dan magnesium) pada penderita hipertensi tugas akhir,” 2021.
- [28] I. T. Deka, S. N. Cahya, and S. V. Alhida, “Efektivitas Suplementasi Kalsium Dan Asam Folat Dalam Mencegah Pre Eklampsia: Literature Review,” *JMSWH J. Midwifery Sci. Women’s Heal.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2022, doi: 10.36082/jmswh.v3i1.564.
- [29] M. Meldawati, “Pengaruh Pemberian Kalsium Terhadap Penurunan Tekanan Darah Ibu Hamil Dengan Riwayat Preeklamsia,” *Din. Kesehat. J. Kebidanan Dan Keperawatan*, vol. 11, no. 1, pp. 195–202, 2020, doi: 10.33859/dksm.v11i1.581.
- [30] E. C. S. Bingan, “Pengaruh Pemberian Kalsium Terhadap Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Dengan Hipertensi,” *JIDAN (Jurnal Ilm. Bidan)*, vol. 6, no. 1, pp. 17–24, 2019, doi: 10.47718/jib.v6i1.627.
- [31] . D., . F., D. Handayani, D. E. Anuhgera, and N. B. Ginting Munthe, “Pengaruh Konsumsi Tablet Kalsium Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Ibu Hamil Resiko Tinggi Hipertensi Dalam Kehamilan Di Wilayah Kerja Puskesmas Payalombang Tebing Tinggi,” *J. Kebidanan Kestra*, vol. 3, no. 1, pp. 82–88, 2020, doi: 10.35451/jkk.v3i1.510.