

**PENGARUH JUS WORTEL (*Daucus Carota L.*) UNTUK IBU HAMIL TERHADAP HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN (HDK) DI PMB PE PAKUHAJI TANGERANG**

Desy Qomarasari<sup>1</sup>, Lusy Pratiwi<sup>2</sup>, Putri Elfitasari<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Program studi Kebidanan, Politeknik Tiara Bunda  
Email: [desy.qomarasari@gmail.com](mailto:desy.qomarasari@gmail.com)

**Abstrak**

Risiko kematian ibu yang lebih tinggi berkaitan dengan hipertensi gestasional, suatu kondisi abnormal. Ibu hamil yang ingin menurunkan tekanan darah tanpa obat-obatan memiliki berbagai pilihan, termasuk jus wortel. Tekanan darah dapat dinormalkan berkat kandungan kalium dan beta-karoten dalam wortel, yang membantu menetralkan radikal bebas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ibu hamil di Pakuhaji PE PMB Tangerang yang mengonsumsi jus wortel memiliki risiko hipertensi (HDK) yang lebih rendah. Metodologi penelitian: Lima belas orang berperan sebagai kontrol dan lima belas orang sebagai subjek eksperimen dalam penelitian kuantitatif ini. Menggunakan teknik pengambilan sampel purposif untuk kelompok kontrol dan strategi pra dan pasca, desain penelitian ini adalah kuasi-eksperimental. Lima belas peserta mengakui menggunakan terapi obat antihipertensi dan jus wortel, sementara lima belas peserta menyangkal pernah mengonsumsi keduanya. Ketika melakukan analisis bivariat atau univariat pada data, Uji-T Sampel Independen digunakan. Menurut penelitian, ibu hamil dengan hipertensi yang mengonsumsi jus wortel mengalami penurunan tekanan darah yang signifikan (nilai  $p$   $0,000 < 0,05$ ). Penelitian ini menemukan bahwa ibu hamil dengan hipertensi yang tekanan darahnya diturunkan secara efektif melalui terapi jus wortel.

**Kata Kunci:** ibu hamil, jus wortel, hipertensi

## THE EFFECT OF CARROT JUICE FOR PREGNANT WOMEN ON HYPERTENSION IN PREGNANCY (HDK) IN PMB PE PAKUHAJI TANGERANG

### Abstract

One of the leading causes of death for pregnant women is pregnancy hypertension, an abnormal condition. Pregnant women with hypertension have non-pharmacological therapy options, including carrot juice. Carrots can aid in blood pressure regulation because to its abundance of potassium and beta-carotene, which are substances that neutralize free radicals. The purpose of this research was to find out if pregnant women in PMB PE Pakuhaji Tangerang who drank carrot juice had a lower risk of hypertension (HDK) than those who didn't. Procedures to follow while conducting research. Fifteen participants served as controls and fifteen as experimental subjects in this quantitative study. Using a quasi-experimental approach with pre- and post-tests, the research included a control group design. In order to select the subjects, the researchers employed the purposive sampling technique. Fifteen people said they took antihypertensive medication and drank carrot juice at the same time, while fifteen said they took neither. Whether your data is bivariate or univariate, the Independent Samples T-Test will be the tool of choice. Based on the findings, pregnant women with hypertension who were given carrot juice had a substantial reduction in their blood pressure ( $p$  value = 0.000 < 0.05). According to the findings, pregnant women with hypertension can effectively lower their blood pressure by undergoing carrot juice therapy.

**Keywords:** pregnant women, carrot juice, hypertension

### Pendahuluan

Masa sebelum bayi lahir disebut kehamilan. Masalah fisiologis, seperti mual dan muntah selama tiga trimester pertama, dan masalah patologis, seperti hipertensi gestasional, keduanya mungkin terjadi pada ibu hamil. Dari sekian banyak komplikasi kehamilan, hipertensi menempati urutan teratas. Setelah sekitar 20 minggu kehamilan, sebagian besar ibu mengalami hipertensi. Karena sebagian besar kasus tidak menunjukkan gejala, hipertensi sering disebut sebagai "pembunuh diam-diam". Hipertensi yang tidak ditangani dapat menyebabkan kematian ibu dan bayi baru lahir.<sup>1</sup>

Angka kematian ibu di Indonesia meningkat 10,25% pada tahun 2020, dengan 4.627 kematian tercatat, naik dari 4.197 pada tahun 2019. Perdarahan (28,29%), hipertensi (23%), dan penyakit sistem peredaran darah (4,94%) merupakan tiga penyebab utama kematian ibu dalam satu tahun terakhir.<sup>2</sup>

Angka kematian ibu menjadi perhatian utama di Provinsi Banten, dimana 88,1% kelahiran hidup akan terjadi pada tahun 2020. Bagi 51 ibu pada tahun 2020, HDK (Hipertensi dalam Kehamilan) merupakan penyebab kematian terbanyak.<sup>3</sup>

Di Kabupaten Tangerang, angka kematian ibu meningkat dari 66,7% pada tahun 2019 menjadi 80% pada tahun 2020, dengan hipertensi dan pendarahan menyumbang 20% kasus.<sup>4</sup>

Dari data tersebut menandakan angka kejadian hipertensi menjadi penyumbang pertama penyebab kematian ibu. Ibu hamil harus sangat waspada terhadap hipertensi. Hipertensi selama kehamilan menimbulkan risiko bagi ibu dan bayi jika tidak ditangani, tetapi tidak berkembang, menjadi tidak berbahaya setelah melahirkan, atau menetap tanpa pengobatan.<sup>2</sup>

Komplikasi hipertensi meliputi penyakit kardiovaskular, penyakit ginjal, kebutaan, dan gagal jantung. Hipertensi yang tidak ditangani dengan baik, jika tidak diobati, dapat menyebabkan kematian atau konsekuensi serius. Ibu dan bayi yang belum lahir sama-sama terdampak oleh hipertensi. Gangguan perkembangan janin dapat terjadi jika hipertensi tidak ditangani selama kehamilan. Bahaya masalah janin sudah cukup besar tanpa risiko hipertensi yang berkelanjutan bagi ibu. Hal paling tragis yang mungkin terjadi pada bayi yang sedang berkembang adalah ibu mengalami keguguran atau bahkan kematian janin.<sup>5</sup>

Kondisi tidak sehat yang dikenal sebagai hipertensi gestasional merupakan penyebab kematian utama ibu hamil. Ibu hamil dengan tekanan darah tinggi memiliki pilihan lain selain obat-obatan, salah satunya adalah jus wortel. Tekanan darah dapat kembali normal dengan bantuan wortel karena mengandung kalium dan beta-karoten, molekul yang menetralkan radikal bebas. Perawatan non-farmakologis berbasis wortel ini bertujuan untuk membantu ibu hamil mengelola tekanan darah mereka, yang diharapkan dapat menurunkannya dan mengurangi kekhawatiran yang muncul saat mengonsumsi obat-obatan selama kehamilan akibat potensi efek samping pada bayi yang belum lahir.<sup>5</sup>

Di antara sayuran Alpen yang cocok untuk ditanam sepanjang tahun adalah wortel (*Daucus carota L.*). Wortel adalah sayuran akar yang baik untuk dikonsumsi jika Anda ingin menurunkan tekanan darah karena harganya murah dan mudah ditemukan. Sebagai diuretik yang kuat, kalium membantu mengendalikan tekanan darah. Selain menurunkan tekanan darah, kalium membantu tubuh mengeluarkan garam dan air. Kalium melebarkan arteri darah yang menyempit, di antara banyak fungsi lainnya. Dengan mengurangi tekanan darah perifer dan meningkatkan curah jantung, tekanan darah normal tetap terjaga ketika arteri darah melebar. Selain itu, kalium dapat mengubah aktivitas sistem renin-angiotensin dengan menghambat pelepasan renin. Kalium mengatur tekanan darah selain dampaknya pada sistem saraf pusat dan sistem saraf perifer.<sup>6</sup>

### Metode

Dengan desain kelompok kontrol dan pra-tes serta pasca-tes, penelitian ini bersifat kuasi-eksperimental. Penelitian kuasi-eksperimental adalah penelitian yang mempelajari hasil terapi yang sengaja diberikan oleh peneliti. Penelitian ini menggunakan desain pretest and posttest with a control group, yaitu desain perlakuan yang menggunakan dua kelompok sampel berbeda dengan satu penilaian pasca-perlakuan. Pretest diberikan kepada kedua kelompok, diikuti dengan intervensi (X) pada kelompok eksperimen. Setelah

intervensi, posttest diberikan kepada kedua kelompok. Data ini kemudian dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak berpartisipasi dalam intervensi.

Empat puluh wanita hamil yang didiagnosis dengan hipertensi antara Januari dan Juni 2023 di PMB PE Pakuhaji Tangerang menjadi populasi penelitian. Penelitian ini menggunakan Purposive sampling, suatu metode untuk memilih sampel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Karena tidak semua sampel memenuhi persyaratan yang telah ditentukan, teknik purposive sampling dipilih. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan teknik pengambilan sampel secara sengaja untuk menjamin bahwa sampel yang dipilih memenuhi persyaratan yang disebutkan di atas. Pengambilan sampel bergantung pada kriteria inklusi dan eksklusi untuk meminimalkan bias. Dengan total 30 peserta, kami kemudian dapat membagi mereka menjadi dua: 15 untuk eksperimen dan 15 untuk kelompok kontrol. Dua kelompok digunakan dalam percobaan: satu yang menerima jus wortel dan yang lainnya tidak. Selama tujuh hari berturut-turut, wanita hamil diberi jus wortel. Pengambilan sampel acak dasar memungkinkan kita membentuk kelompok eksperimen dan kontrol dengan memberikan nomor seri unik pada sampel. Kelompok eksperimen diberi nomor seri ganjil, sedangkan kelompok kontrol diberi nomor seri genap.

Jus wortel berperan sebagai variabel independen dalam penelitian ini, dengan hipertensi pada ibu hamil sebagai variabel dependen. Laporan langsung menjadi dasar data yang diperoleh dalam penelitian ini. Penilaian responden langsung berbasis eksperimen dan kuesioner menyediakan sebagian besar data primer studi ini.

Analisis data menggunakan Uji-T Sampel Independen untuk data bivariat dan univariat.

## Hasil

### A. Analisis Univariat

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Karakteristik Responden	Jumlah Mean		Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	f	%	f	%	f	%
Usia						
- < 20 tahun	1	3,3	0	0	1	6,7
- 20-35 tahun	21	70,0	9	60	12	80,0
- > 35 tahun	8	26,7	6	40	2	13,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>
Usia Kehamilan						
- 0-12 minggu	4	13,3	3	20	1	6,7
- 13-28 minggu	11	36,7	6	40	5	33,3
- 29-40 minggu	15	50,0	6	40	9	60,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari total jumlah orang dalam kelompok eksperimen, sembilan orang berada dalam rentang usia kehamilan 20-35 minggu, enam orang berada dalam rentang usia kehamilan 13-28 minggu, dan enam orang berada dalam rentang usia kehamilan 29-42 minggu. Hal ini mencakup 60,0% dari total jumlah orang. Dua belas perempuan (atau 80% dari total) dalam kelompok kontrol sedang hamil dan berusia antara 20 dan 35 tahun; sembilan dari perempuan ini (atau 60% dari total) berada dalam rentang usia kehamilan 29-42 minggu.

### B. Analisis Bivariat

#### 1. Uji Normalitas Data

Data dari kelompok eksperimen dan kontrol diuji normalitasnya pada dua set informasi: pra-tes dan pasca-tes. Normalitas dicapai dalam penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk.

#### 2. Shapiro Wilk

**Tabel 2. Uji Normalitas Shapiro Wilk**

Tekanan Darah Ibu Hamil	p-value	$\alpha=5\%$	Ket
Experiment	Pretest systole	0,295	Lebih besar Normal
	Posttest systole	0,386	Lebih besar Normal
	Pretest dyastole	0,852	Lebih besar Normal
	Posttest dyastole	0,575	Lebih besar Normal
Control	Pretest systole	0,257	Lebih besar Normal
	Posttest systole	0,144	Lebih besar Normal
	Pretest dyastole	0,17	Lebih besar Normal
	Posttest dyastole	0,121	Lebih besar Normal

Semua data dari kelompok Eksperimen dan Kontrol, termasuk prates dan pascates, menunjukkan nilai Shapiro-Wilk lebih dari 0,05, seperti yang ditunjukkan pada tabel di

atas. Berdasarkan data tersebut, dapat dikatakan bahwa distribusi ini normal. Data penelitian mengikuti distribusi normal, oleh karena itu penelitian ini tetap menggunakan statistik parametrik yaitu Uji Homogenitas, Uji T-Sampel Berpasangan, dan Uji T-Sampel Independen.

### 3. Uji Homogenitas

Salah satu cara untuk memeriksa keseragaman data model uji-t adalah dengan menggunakan uji homogenitas. Setelah memastikan homogenitas, peneliti dapat melanjutkan ke langkah analisis data berikutnya. Jika tidak, maka kita perlu melakukan beberapa perubahan pada metodologi kita. Peneliti melakukan perhitungan menggunakan SPSS versi Windows 25.0. Bila nilai Sig. (juga dikenal sebagai nilai probabilitas atau signifikansi) lebih besar dari 0,05, pengujian ini mengasumsikan bahwa data tersebut homogen atau memiliki varians yang sama.

**Tabel 3. Uji Homogenitas Tekanan Darah**

Tekanan Darah	Sig	Keterangan
Systole	0,200	Homogen
Dyastole	0,952	Homogen

Berdasarkan data pada tabel, dapat disimpulkan bahwa baik pembacaan tekanan darah sistolik maupun diastolik secara statistik signifikan ( $p < 0,05$ ). Untuk menguji hipotesis, prosedur statistik parametrik yang menggabungkan uji-t sampel berpasangan dan uji-t independen digunakan, karena data tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok.

### 4. Uji Paired sample t test

Uji-t dependen, juga dikenal sebagai uji-t sampel berpasangan, membandingkan rerata (data dari awal dan akhir) suatu kelompok. Ketika data mengikuti distribusi normal, uji-t sampel berpasangan digunakan. Ketika terdapat perubahan rerata dari sebelum ke sesudah terapi, uji-t sampel berpasangan dapat digunakan untuk menentukan apakah pengobatan tersebut bermanfaat.

**Tabel 4. Pengaruh Tekanan Darah Ibu Hamil Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol di PMB PE Pakuhaji Tangerang**

Tekanan Darah Ibu Hamil		Mean	Selisih	P- Value
Experiment	Pretest systole	150,0	22,8	0,000
	Posttest systole	127,20		
	Pretest dyastole	96,47	15,8	0,000
	Posttest dyastole	80,60		
Control	Pretest systole	146,8	5,8	0,000
	Posttest systole	141,0		
	Pretest dyastole	92,93	3,93	0,000
	Posttest dyastole	89,00		

Dengan membandingkan kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol ibu hamil hipertensi, terdapat varians yang signifikan secara statistik pada rata-rata pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi jus wortel (Tabel 4). Rata-rata penurunan tekanan darah pada kelompok kontrol ibu hamil hipertensi di PMB PE Ds. Rawa Boni Kab. Tangerang juga berbeda secara signifikan dengan kelompok eksperimen. Lihat tabel uji-t sampel independen untuk mengamati rata-rata luaran sebelum dan sesudah intervensi jus wortel.

#### 5. Uji Independent sample T test

Para peneliti menggunakan Uji-T Independen untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam penelitian ini. Untuk hasil Uji-T Independen, lihat tabel berikut:

**Tabel 5. Perbedaan Tekanan Darah Ibu Hamil Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol di PMB PE Pakuhaji Tangerang**

Tekanan Darah Ibu Hamil		Rata-Rata	Perbedaan rata-rata	p-value
Post systole	Experiment	127,2	14,0	0,000
	Control	141,0		
Post Dyastole	Experiment	80,6	8,4	0,000
	Control	89,0		

Terdapat perbedaan 13,8 poin pada nilai rata-rata pasca-tes tekanan darah ibu hamil di kedua kelompok: 127,20 untuk kelompok eksperimen dan 141,00 untuk kelompok kontrol. Ibu hamil di kelompok eksperimen memiliki rata-rata tekanan darah pasca-distolik 80,6 mmHg, sedangkan di kelompok kontrol memiliki rata-rata 89,00 mmHg, dengan selisih 8,4 mmHg.

Berdasarkan hasil Uji-T Independen, nilai signifikansi posttest adalah  $0,000 <$

$0,05$ . Dengan demikian,  $H_0$  dapat ditolak dan  $H_a$  dapat diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ibu hamil dengan hipertensi di PMB PE Pakuhaji, Tangerang, yang mengonsumsi jus wortel selama kehamilannya memang mendapatkan manfaat darinya.

## Pembahasan

### 1. Analisis Univariat

Hasil menunjukkan bahwa dari 15 peserta dalam kelompok eksperimen, 9 (atau 60,0% dari total) berusia antara 20 dan 35 tahun. Dua belas wanita, atau 80% dari total, berusia dua puluhan dan tiga puluhan ketika mereka hamil di kelompok kontrol. Kehamilan dan persalinan paling aman dialami oleh wanita berusia antara 20 dan 30 tahun. Ada dua hingga lima kali lebih banyak masalah maternal di antara wanita hamil dan mereka yang melahirkan sebelum usia 20 tahun seperti di antara mereka yang meninggal antara usia 20 dan 29 tahun. Masalah kelahiran adalah kemungkinan nyata karena efek dari ibu yang lebih muda. Ada beberapa faktor yang dapat berkontribusi terhadap hipertensi pada wanita hamil, termasuk tetapi tidak terbatas pada: indeks massa tubuh ibu yang berlebihan, kebiasaan makan yang buruk, riwayat penyakit ibu, riwayat hipertensi keluarga, dan riwayat persalinan sebelumnya. Risiko hipertensi meningkat pada semua ibu primigravida selama kehamilan dan meningkat lagi setelah usia 35 tahun. Penting bagi ibu hamil untuk mewaspadai risiko ini.<sup>7</sup>

Risiko hipertensi selama kehamilan dan persalinan secara signifikan lebih tinggi pada wanita di bawah usia 20 tahun dan di atas usia 35 tahun, karena pengaruh usia. Kesiapan mental dan fisik perempuan untuk melahirkan mencapai puncaknya antara usia 20 dan 35 tahun. Kesehatan ibu memburuk setelah usia 35 tahun, meningkatkan kemungkinan anak lahir dengan kelainan bentuk, persalinan yang lebih lama, dan bahkan perdarahan.<sup>8</sup>

Sementara itu, dari 15 peserta dalam penelitian ini, 6 disurvei antara 13 dan 28 minggu kehamilan (40% dari total), yang sejalan dengan atau sama dengan proporsi peserta yang disurvei antara 29 dan 42 minggu kehamilan (40% dari total),

sedangkan 9 orang dari kelompok kontrol disurvei antara 29 dan 42 minggu kehamilan (60% dari total). Pendapat Luger dan Kight (2020), yang menyatakan bahwa hipertensi baru akan muncul setelah 20 minggu pertama kehamilan, sejalan dengan hal ini. Ketika tekanan darah ibu hamil lebih dari 140/90 mmHg, kondisi tersebut disebut hipertensi selama kehamilan. Sekitar 5-10% wanita hamil di seluruh dunia mengalami hipertensi selama kehamilan mereka, menurut perkiraan. Meskipun dapat bermanifestasi lebih awal, penyakit ini sering kali bermanifestasi sekitar 20 minggu dalam kehamilan.<sup>9</sup>

Kondisi medis yang dikenal sebagai hipertensi gestasional terjadi ketika seorang wanita hamil mengalami tekanan darah tinggi yang tidak normal—140/90 mmHg, atau lonjakan tekanan sistolik sebesar 30 mmHg atau peningkatan tekanan diastolik sebesar 15 mmHg—selama kehamilannya. Setelah minggu ke-20 kehamilan, atau selama bulan terakhir, penyakit ini biasanya mulai muncul.<sup>10</sup>

Salah satu dari tiga penyebab utama kematian ibu adalah hipertensi gestasional, komplikasi kehamilan yang umum. Hipertensi pada ibu dapat berdampak pada bayi yang belum lahir dalam berbagai cara, termasuk membuat persalinan lebih menyakitkan dan menghambat pertumbuhan serta perkembangan bayi. Perempuan dengan hipertensi lebih mungkin mengalami komplikasi selama kehamilan, termasuk penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, kebutaan, dan penyakit kardiovaskular.<sup>10</sup>

## 2. Analisis Bivariat

### **Pengaruh Tekanan Darah Ibu Hamil Sebelum dan Sesudah dilakukan Intervensi Pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol di PMB PE Pakuhaji Tangerang**

Ibu hamil pada kelompok eksperimen memiliki tekanan darah yang jauh lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol, menurut uji-t sampel berpasangan. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua kelompok berbeda secara statistik. Tekanan darah ibu hamil menurun akibat intervensi jus wortel.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jamilah (2024), rata-rata tekanan darah

sistolik ibu hamil sebelum mengonsumsi jus wortel adalah 161,56 mmHg, dengan simpangan baku 6,762 mmHg. Rata-rata tekanan darah setelah mengonsumsi jus wortel adalah 136,00 mmHg (simpangan baku: 4,706 mmHg). Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan tekanan darah sistolik antara ibu hamil yang minum jus wortel sebelum dan sesudah percobaan, dengan nilai  $p = 0,000$ . Sebelum mengonsumsi jus wortel, ibu hamil harus memastikan tekanan darah diastoliknya minimal 91,88 ( $SD = 9,106$ ). Di sisi lain, tekanan darah diastolik biasanya turun menjadi 83,75 mmHg setelah mengonsumsi jus wortel, dengan simpangan baku 13,723. Hasil analisis statistik yang dilakukan di Desa Cigeulis menunjukkan bahwa tekanan darah diastolik ibu hamil sebelum dan sesudah minum jus wortel memiliki hubungan yang signifikan ( $p = 0,000$ ).<sup>11</sup>

Wardany (2023) sampai pada kesimpulan serupa, menyatakan bahwa mengonsumsi jus wortel dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 5%. Hal ini sangat dibantu oleh kandungan nitrat, kalium, serat, dan vitamin C yang terdapat dalam wortel. Wortel disukai oleh semua lapisan masyarakat karena mudah diperoleh. Wortel (*Daucus carota* L.) merupakan pilihan makanan yang baik karena banyak mengandung nutrisi bermanfaat. Sebagai tumbuhan, wortel kaya akan karbohidrat. Lemak, karbohidrat, kalium, kalsium, fosfor, beta-karoten, zat besi, vitamin B1, vitamin C, vitamin E, dan beta-karoten merupakan nutrisi yang disediakan wortel dalam nutrisi yang tepat. Karena kandungannya, wortel dianggap sebagai salah satu sayuran tersehat. Dibandingkan dengan buah-buahan lain seperti pisang, mentimun, belimbing, dan seledri, wortel sebenarnya memiliki konsentrasi kalium, likopen, dan beta-karoten yang lebih tinggi.<sup>12</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Widiatrilup menemukan bahwa penurunan tekanan darah diamati pada 15 wanita hamil (83,3%) setelah 7 hari perawatan jus wortel untuk preeklamsia sedang selama trimester ketiga kehamilan. Hasil uji statistik mengonfirmasi  $H_a$ , yang berarti bahwa minum jus wortel selama trimester ketiga kehamilan dapat memengaruhi variasi

tekanan darah pada wanita dengan preeklamsia sedang.<sup>13</sup>

Sayuran akar yang dikenal sebagai wortel biasanya memiliki tekstur seperti kayu dan rona yang berkisar dari oranye kekuningan hingga merah kekuningan. Wortel mengandung kalium, salah satu unsur yang dapat membantu mengelola tekanan darah. Sebagai diuretik yang ampuh, kalium membantu mengatur tekanan darah. Wortel merupakan sumber kalium yang baik, di antara nutrisi lainnya. Kalium dalam wortel memiliki kemampuan untuk menurunkan sekresi aldosteron dan renin, yang pada gilirannya menurunkan angiotensin II dan penyempitan pembuluh darah. Akibatnya, lebih sedikit natrium dan air yang diserap kembali ke dalam darah. Kalium menurunkan tekanan darah sebagian karena pengaruhnya terhadap pompa natrium-kalium, yang membawa kalium ke dalam sel dari cairan ekstraseluler dan melepaskan natrium. Kalium menurunkan tekanan darah melalui sejumlah metode, termasuk vasodilatasi, mengurangi retensi perifer total, dan meningkatkan curah jantung. Peningkatan konsentrasi kalium intraseluler akibat konsumsi kalium yang tinggi cenderung mendorong cairan keluar dari ruang ekstraseluler, sehingga mengakibatkan penurunan tekanan darah.<sup>13</sup>

Penderita hipertensi akan lebih terbantu dengan pengobatan non-farmakologis seperti jus wortel murni, yang mungkin memiliki efek diuretik. Karena kandungan bahan kimia alamnya yang mampu mengobati berbagai penyakit dengan efek samping yang minimal, mengonsumsi lebih banyak wortel dapat membantu menurunkan tekanan darah. Wortel kaya akan senyawa antioksidan seperti kalium, likopen, dan beta-karoten. Efek diuretik kalium membantu mengatur tekanan darah. Mengembalikan tekanan darah normal dicapai melalui efek vasodilatasi kalium pada arteri, yang menurunkan resistensi perifer dan meningkatkan curah jantung.<sup>11</sup>

Salah satu cara wortel membantu mencegah kerusakan sel akibat oksidasi LDL adalah melalui aksi antioksidan beta-karotennya. Cara lain antioksidan melindungi terhadap penyakit

kardiovaskular dan tekanan darah tinggi adalah dengan menghancurkan radikal bebas. Wortel memiliki kandungan beta-karoten yang lebih tinggi saat mentah, tetapi Anda bisa mendapatkan lebih banyak vitamin tersebut saat memanaskannya sedikit.

Baik penelitian Fitri Parwanti maupun Nurul Fitiani menunjukkan bahwa pasien hipertensi yang tekanan darahnya sudah tinggi mengalami penurunan pada pembacaan sistolik dan diastolik setelah menerima jus wortel.<sup>11</sup>

Meskipun para ibu hamil tetap mengonsumsi obat hipertensi mereka, para peneliti dapat memastikan bahwa suplementasi jus wortel selama 7 hari memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kelompok intervensi. Jus wortel dapat membantu menurunkan tekanan darah, menurut penelitian ini. Dua pilar gaya hidup sehat meliputi olahraga teratur, mengurangi atau bahkan berhenti merokok, dan memodifikasi pola makan dengan lebih banyak buah dan sayur serta mengurangi garam dan alkohol.

Gagasan ini mengusulkan bahwa kalium dalam wortel mengurangi tekanan dan volume darah dengan meningkatkan ekskresi natrium, yang pada gilirannya memperlambat detak jantung. Karena alasan ini, jus wortel dapat membantu ibu hamil mengontrol tekanan darah mereka. Terapi jus wortel adalah cara yang murah, aman, dan alami untuk mengobati hipertensi. Fakta bahwa para peserta mematuhi rencana untuk mengurangi makanan asin, meningkatkan olahraga, dan mengelola stres mereka dengan lebih baik, semuanya memperkuat gagasan bahwa tekanan darah menurun.

#### **Perbedaan Tekanan Darah pada Ibu Hamil dengan Hipertensi Dalam Kehamilan (HDK) Antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di Wilayah PMB PE Pakuhaji Tangerang**

Perbedaan tekanan darah yang signifikan secara statistik ditemukan antara kelompok wanita hamil yang menerima obat antihipertensi dan jus wortel, sebagaimana diukur dengan uji-t independen, dan mereka yang hanya menerima obat hipertensi, tanpa jus wortel.

Ellya Rosa Delima dan Olivia Ardini menemukan bahwa mengonsumsi wortel dapat menurunkan tekanan darah hingga 10,8 mmHg. Mereka menemukan bahwa mengonsumsi wortel menurunkan tekanan darah sistolik hingga 95,20 mmHg, lebih rendah dibandingkan 106,00 mmHg sebelum mengonsumsi wortel ( $p < 0,01$ ).<sup>14</sup>

Studi yang dilakukan oleh Irena Tela menemukan bahwa individu hipertensi yang mengonsumsi jus wortel sebagai terapi mengalami penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan ( $p < 0,05$  untuk sistolik dan 0,009 untuk diastolik, masing-masing). Kami menerima  $H_a$  dan menolak  $H_0$  karena nilai  $p$  tekanan darah sistolik dan diastolik kelompok intervensi adalah 0,000 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa dibandingkan dengan ibu hamil yang hanya menerima pengobatan hipertensi, mereka yang juga menerima intervensi berupa jus wortel menunjukkan hasil yang lebih baik.<sup>15</sup>

Secara teori, penggunaan obat antihipertensi dengan intervensi jus wortel secara teratur mungkin memiliki efek lebih besar pada penurunan tekanan darah daripada mengonsumsi obat saja.

### Simpulan dan Saran

Terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok setelah intervensi efek jus wortel pada ibu hamil dengan hipertensi dalam kehamilan (HDK) dipertimbangkan ( $p = 0,000$ ).

Dipercaya bahwa penelitian di masa depan akan mampu mengendalikan variabel tambahan yang dapat memengaruhi efek hipertensi pada wanita hamil, seperti jus belimbing atau mentimun, atau berbagai olahan wortel seperti puding wortel.

### Daftar Pustaka

1. Utami WP, Yanti L, Surtiningsih S. Konsumsi Jus Wortel sebagai Alternatif Penurunan Tekanan Darah Tinggi pada Ibu Hamil di Puskesmas Karangobar Kabupaten Banjarnegara. In: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian

- Kepada Masyarakat. 2023.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2020. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020.
3. Dinas Kesehatan Provinsi Banten. 2020. Profil Kesehatan Provinsi Banten 2020. Banten: Dinas Kesehatan Provinsi Banten. Tersedia di <https://dinkes.bantenprov.go.id/id/archive/profil-kesehatan-provinsibant/1.html>
4. Dinas Kesehatan Kota Tangerang. *Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. Dinas Kesehatan Kota Tangerang* vol. 44. 2020.
5. Novadela NIT, Mugiati M, Dewi NA. Jus Wortel (*Daucus Carota L*) Turunkan Tekanan Darah Ibu Hamil. *MIDWIFERY J*. 2022;2(2):81–6.
6. Katili DNO, Mulyaningsih S, Wirono ME. Jus Wortel Dapat Menurunkan Hipertensi Pada Ibu Hamil: Literatur Review. *Indonesia Berdaya*. 2024;5(4):1215–22.
7. Angsar, MD. *Hipertensi Dalam Kehamilan in Prawihardjo, S. Ilmu Kebidanan*, Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2016. p: 542
8. Susanto YPP. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hipertensi Gestasional Pada Ibu Hamil Di Rsia Masyita Kota Makassar. *J Kesehat Delima Pelamonia*. 2022;6(1):12–22.
9. Luger RK, Kight BP. Hypertension In Pregnancy. [Updated 2021 Oct 9]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022
10. Arikah, T., Rahardjo, T. B. W., & Widodo, S. (2020). Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil di Puskesmas Kramat Jati Jakarta Timur Tahun 2019. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(2), 115124.
11. Jamilah J, Agustin Y. Pengaruh Pemberian Jus Wortel Pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia Ringan di Desa Cigeulis 2024. *MAHESA Malahayati Heal Student J*. 2025;5(3):920–8.
12. Wardani FK, Wulan M, Aisyah S. Pengaruh konsumsi jus wortel terhadap perubahan tekanan darah pada ibu menopause penderita hipertensi di klinik Pratama Hanum Medan. *J Pharm Sci*. 2023;1–8.
13. Widiatrilup RMMV, Purwanti AS. Pemberian jus wortel berpengaruh terhadap tekanan darah pada ibu hamil trimester iii dengan preeklampsia ringan. *Jpk J Penelit Kesehat*. 2018;8(2):57–62.
14. Ellya Rosa Delima, Olivia Ardini. 2017. Efek Wortel (*Daucus Carota.L*) Terhadap Tekanan Darah Perempuan Dewasa.
15. Irena Tela, Suriadi. 2017. Pengaruh Pemberian Jus Wortel (*Daucus Carota L*. Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Upk Puskesmas Pal Tiga Kecamatan Pontianak Kota.