

## Pengaruh Jus Buah Mengkudu Dan Madu Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi

Nanda Masraini Daulay, Febrina Angraini Simamora<sup>1)</sup>  
<sup>1</sup>Stikes Aufa Royhan Padangsidempuan

### ABSTRAK

Penyakit darah tinggi yang lebih dikenal sebagai hipertensi memang bukan pembunuh sejati, tetapi penyakit ini digolongkan sebagai *the silent killer*. Angka kejadian hipertensi di dunia cukup tinggi yaitu 10% dari populasi dunia menyebutkan bahwa hipertensi diderita lebih dari 1,5 miliar jiwa diseluruh dunia dan garam yang berlebihan adalah faktor utama dalam meningkatkan tekanan darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Jus Buah Mengkudu dan Madu Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di desa pasar Matanggor Kecamatan Batang Onang Kab. Padang Lawas Utara Tahun 2017. Penelitian ini menggunakan desain *quasy eksperimen* dengan metode *non equivalent control group pretes and postest design*. Responden pada penelitian ini berjumlah 26 orang. Uji statistik yang digunakan adalah uji T-Dependen dan uji T-Independen. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh jus buah mengkudu dan madu terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi pada kelompok eksperimen dengan nilai p-value 0,000 dan tidak ada pengaruh jus buah mengkudu dan madu pada penderita hipertensi pada kelompok kontrol dengan nilai 0,450. Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi responden untuk menjadikan jus buah mengkudu sebagai salah satu upaya untuk menurunkan tekanan darah.

Kata Kunci : Jus buah, Mengkudu , Madu, Tekanan Darah

### Pendahuluan

Penyakit darah tinggi yang lebih dikenal sebagai hipertensi memang bukan pembunuh sejati, tetapi penyakit ini digolongkan sebagai *the silent killer* (Myrank, 2009). Penyakit darah tinggi atau hipertensi merupakan salah satu penyakit yang terdapat di negara maju (Utama & Tjokronogoro) Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan penyakit jantung, stroke dan komplikasi lainnya (Palmer, 2009).

Potter & Perry (2010) mengatakan hipertensi merupakan faktor utama penyebab kematian karena akibat stroke dan faktor yang memperberat timbulnya infark miokard atau serangan jantung pada penderita hipertensi. Hipertensi merupakan

masalah kesehatan yang umum terjadi di masyarakat. Penyakit ini tidak dapat disembuhkan melainkan hanya dapat dikontrol, maka diperlukan ketelatenan dan biaya yang cukup mahal. Banyak orang yang menderita penyakit tersebut tetapi tidak menyadarinya. Penyakit ini berjalan terus seumur hidup dan sering tanpa adanya keluhan yang khas selama belum ada komplikasi pada organ tubuh (Yundini, 2010).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia WHO (2015) angka kejadian hipertensi didunia cukup tinggi yaitu 10% dari populasi dunia. menyebutkan bahwa hipertensi diderita lebih dari 1,5 miliar jiwa diseluruh dunia dan garam yang

berlebihan adalah faktor utama dalam meningkatkan tekanan darah.

Berdasarkan hasil survey di Indonesia INA-MONICA (*Multinational Monitoring of Trends and Determinants In Cardiovascular Disease*) tahun 1988 angka hipertensi mencapai 14,9%, jumlah penderita hipertensi terus meningkat hingga 16,9% pada survei 5 tahun kemudian. Gaya hidup modern telah membuat hipertensi menjadi masalah besar.

Di Indonesia prevalensi hipertensi cukup tinggi 7% sampai 22%, bahkan berdasarkan hasil penelitian, penderita akan berujung pada penyakit jantung 75%, stroke 15% dan gagal ginjal 10%.

Penelitian menunjukkan prevalensi hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia, dari berbagai penelitian epidemiologis yang dilakukan di Indonesia menunjukkan 1,8%-28,6% penduduk yang berusia di atas 20 tahun adalah penderita hipertensi (Palmer, 2009).

Menurut dr. Salli Rosseffi Nasution bahwa 2,6 % masyarakat di provinsi Sumatera Utara terkena hipertensi berdasarkan survei kesehatan yang dilakukan oleh Prodia pada tahun 2012. Berdasarkan hasil survei di Padang Lawas Utara, angka hipertensi mencapai 5040 jiwa. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammadun (2010) pada populasi umum, kejadian tekanan darah

tinggi tidak terdistribusi secara merata, hingga usia 55 tahun lebih banyak ditemukan pada pria, namun setelah terjadi menopause (biasanya setelah usia 50 tahun), tekanan darah wanita terus meningkat hingga usia 75 tahun tekanan darah tinggi lebih banyak ditemukan pada wanita.

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu farmakologis dan non –farmakologis. Pengobatan non farmakologis dilakukan dengan mengontrol hipertensi, seperti pengaturan pola makan dan gaya hidup (Dalimartha, 2008). Sedangkan pengobatan secara farmakologis dengan menggunakan obat-obatan sintesis. Karena daya beli masyarakat semakin menurun sehingga terdapat kesulitan dalam mendapatkan obat- obat sintesis. Alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan memanfaatkan pengobatan secara non farmakologis menggunakan jus buah mengkudu yang dapat di jangkau dari segi materil.

Penatalaksanaan buah mengkudu yaitu dengan cara meramu atau membuat jus mengkudu. Pada penderita hipertensi disediakan 1 buah mengkudu (250 gram) masak di buang bijinya, kemudian daging buahnya di potong- potong, kemudian diambil airnya serta air saringannya 100 ml ditambah air masak 100 ml dan madu

20 ml maka larutan inilah yang kemudian diminum sebagai obat.

Rasa manis madu disebabkan oleh unsur monosakarida fruktosa dan glukosa dan memiliki rasa manis yang hampir sama dengan gula. Madu memiliki ciri-ciri kimia yang menarik, madu memiliki rasa yang berbeda dari pada gula dan pemanis lainnya. Kebanyakan mikroorganisme tidak bisa berkembang di dalam madu karena rendahnya aktivitas air (Codex Standard For Honey, 2007).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan Di Desa Pasar Matanggor Kecamatan Batang Onang Kabupaten Padang Lawas Utara, di peroleh data yang menderita hipertensi 6 orang yang minum obat anti hipertensi 3 orang, selebihnya tidak mengkonsumsi obat anti hipertensi, karena dari hasil observasi penderita hipertensi mengatakan tidak mampu membeli obat anti hipertensi.

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini secara umum untuk mengetahui Apakah ada Pengaruh Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan Madu terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi.

### **Jenis dan Desain Penelitian**

Desain penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan eksperimen semu/*quasi eksperimen* yaitu rancangan percobaan tidak murni dengan penelitian uji klinis tetapi melakukan perlakuan

teknik pendekatan dengan terapi herbal yaitu memberikan buah mengkudu pada penderita hipertensi.

Penelitian ini menggunakan rancangan *non equivalent control group* yaitu rancangan perlakuan menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dilakukan perlakuan hanya kelompok eksperimen saja (Sugiyono, 2010).

### **Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang ada di Desa Pasar Matanggor. Jumlah penderita hipertensi yang berada di Desa Pasar Matanggor sebanyak 60 orang tahun 2017. Jumlah sampel dapat ditentukan dari *power analisis* berjumlah 25 responden. Sehingga peneliti menggenapkan menjadi 26 responden. Kelompok kontrol di dapatkan 13 responden dan kelompok eksperimen 13 responden. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *teknik purposive Sampling*.

### **Waktu Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober 2017 s/d April 2018. Waktu pengumpulan data dilakukan pada bulan Februari s/d Maret 2018.

Lokasi penelitian ini di Desa Pasar Matanggor Kec. Batang Onang Kab. Padang Lawas Utara. Lokasi penelitian ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa di desa tersebut

banyak ditemukan angka kejadian hipertensi.

### **Prosedur Penelitian**

Peneliti menetapkan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi penelitian, yaitu 13 kelompok eksperimen dan 13 kelompok kontrol.

1. Melakukan wawancara pada responden tentang kesediaannya menjadi responden.
2. Menjelaskan pada responden tentang tujuan, manfaat, akibat menjadi responden baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.
3. Calon responden yang setuju diminta tanda tangan pada lembar surat pernyataan kesanggupan menjadi responden.
4. Mengukur tekanan darah responden kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum pemberian jus mengkudu dan madu pada kelompok eksperimen dihari yang sama.
5. Membuat jus mengkudu dan madu sesuai prosedur pelaksanaan dan diberikan 2x sehari dalam 7 hari dan diberikan sebelum makan pagi yaitu jam 07.00- 08.00 pagi, diberikan hanya untuk kelompok eksperimen saja.
6. Cara meramu atau membuat jus mengkudu sediakan 1 buah mengkudu (250 gram) masak di buang bijinya, kemudian daging buahnya di potong-potong lalu di blender air saringannya 100 ml di tambah air masak 100 dan madu 20 ml
7. Jus mengkududiberikan pada 1 responden sebanyak 200 ml.
8. Setelah 7 hari pemberian jus mengkudu pada kelompok eksperimen peneliti kembali melakukan pengukuran tekanan darah 4 jam setelah responden meminum jus mengkudu tersebut di hari ke 7.
9. Pengukuran tekanan darah dilakukan pada kelompok eksperimen dahulu kemudian dilanjutkan kelompok kontrol.
10. Kemudian dilihat apakah ada pengaruh penurunan tekanan darah sebelum dan sesudah diberikan jus mengkudu.
11. Bandingkan hasilnya pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol apakah ada pengaruhnya diberikan atau tidak diberikan jus mengkudu.
12. Melakukan rekapitulasi responden.

## Hasil Penelitian

### Karakteristik Demografi Responden

**Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan umur (Depkes,2008)**

No.	Umur	F	%
1.	45-48	10	38.5
2.	49-52	9	34.6
3.	53-56	7	26.9
Total		26	100.0

**Tabel 2. Distribusi tekanan darah responden pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah pemberian intervensi berupa jus mengkudu (N=13).**

Variabel	Mean	Selisih Mean	Median	SD	Min	Maks	N
Rata-rata tekanan darah responden kelompok eksperimen							
a. Sebelum pemberian intervensi	119.02	10.26	120.0	6.960	110	134	13
b. Sesudah pemberian intervensi	108.76		106.6	4.040	106.6	120	13

**Tabel 3. Distribusi tekanan darah responden pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi tanpa pemberian jus mengkudu (N=13)**

Variabel	Mean	Selisih mean	Median	SD	Min	Maks	N
Rata-rata tekanan darah responden kelompok kontrol							
a. Sebelum pemberian intervensi	112.06	2.13	110	8.422	106	136	13
b. Sesudah pemberian intervensi	114.19		110	8.189	103	123	13

**Tabel 4. Perbedaan rata-rata tekanan darah kelompok eksperimen sebelum dan sesudah pemberian intervensi berupa jus mengkudu (N=13)**

Variabel	Mean	SD	SE	P -value	N
Rata-rata suhu responden kelompok eksperimen					
a. Sebelum pemberian intervensi	119.02	6.960	1.9304	0.000	13
b. Sesudah pemberian intervensi	108.76	4.040	1.1206		13

**Tabel 5. Perbedaan rata-rata tekanan darah kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi tanpa pemberian jus mengkudu N(13)**

Variabel	Mean	SD	SE	P -value	N
Rata-rata suhu responden kelompok eksperimen					
c. Sebelum pemberian intervensi	112.06	112.06	2.3360	0.450	13
d. Sesudah pemberian intervensi	114.19	114.19	2.2713		13

**Tabel 6. Perbedaan rata-rata tekanan darah responden kelompok eksperimen sesudah pemberian jus mengkudu dan kelompok kontrol tanpa pemberian jus mengkudu (N=26)**

Variabel	Mean	SD	SE	P -value	N
Rata-rata tekanan darah responden sesudah intervensi					
a. Kelompok eksperimen	108.769	4.0405	1.1206	0.047	13
b. Kelompok kontrol	114.192	8.1893	2.2713		13

### Pembahasan

Berdasarkan tabel 4 pada kelompok eksperimen sebelum diberikan intervensi berupa jus buah mengkudu, hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata (mean) tekanan darah klien sebelum pemberian intervensi adalah 119.02 mmHg dan sesudah pemberian intervensi berupa jus mengkudu rata-rata (mean) tekanan darah responden turun menjadi 108.76 mmHg.

Hal ini menunjukkan bahwa tekanan darah pada kelompok eksperimen rata-rata berkurang sebesar 10.26 mmHg dengan pemberian jus mengkudu, hal ini terjadi karena kandungan *scopoletin* dalam buah mengkudu yang berfungsi untuk memperlebar pembuluh darah dan melancarkan peredaran darah (Rukmana, 2008).

Hasil penelitian Suida (2011) mengenai pengaruh mengkudu terhadap

penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Sidoarjo di dapatkan penurunan MAP (*Mean Arteri Pressure*).

Hasil penelitian Lisda (2016) rata-rata tekanan darah responden sebelum diberikan jus belimbing adalah sebesar 160/97 mmHg setelah diberikan intervensi menjadi 140/90 mmHg atau dapat diartikan ada selisih sebesar 20 mmHg.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji *t-independent* diperoleh t hitung 16,626 (p-value 0,001). Rata-rata tekanan darah sebelum diberikan intervensi berupa jus mentimun adalah 170/100 mmHg. Penurunan tekanan darah sesudah perlakuan 160/95 mmHg dengan selisih 10 mmHg. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan uji *t-independent* diperoleh t hitung 16,171 dan p 0,001.

Berdasarkan hasil penelitian diatas secara statistik dapat disimpulkan bahwa Jus belimbing lebih efektif dalam

menurunkan tekanan darah dibandingkan dengan jus mentimun,

### **Tekanan Darah Responden Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Kontrol**

Berdasarkan tabel 5 pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi seperti yang diberikan pada kelompok eksperimen berupa jus mengkudu. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata (mean) tekanan darah pada 13 responden adalah 112.06 mmHg dan setelah pemberian intervensi rata-rata tekanan darah responden naik menjadi 114.19 mmHg.

### **Pengaruh Jus Mengkudu terhadap Penurunan Tekanan Darah Klien Penderita Hipertensi Pada Kelompok Eksperimen**

Berdasarkan tabel 6 uji T Pependen (*Dependent sampel T-Test*) dapat dilihat bahwa rata-rata mean tekanan darah klien kelompok eksperimen sebelum diberikan intervensi berupa jus mengkudu adalah 119.02 dan setelah diberikan intervensi berupa jus mengkudu rata-rata tekanan darah responden berkurang menjadi 108.76 dengan nilai p-value 0.000 yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara jus mengkudu dengan tekanan darah penderita hipertensi dimana penderita hipertensi yang mengkonsumsi jus mengkudu akan mengalami penurunan tekanan darah.

### **Pengaruh Jus Mengkudu terhadap Penurunan Tekanan Darah Klien Penderita Hipertensi Pada Kelompok Kontrol**

Berdasarkan tabel 7. Pada kelompok kontrol dimana responden tidak diberikan intervensi berupa jus mengkudu, hasil penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah respnden sebelum hipertensi adalah 112.06 dan setelah intervensi tanpa diberikan jus mengkudu rata-rata tekanan darah responden adalah 114.19 dengan nilai p-value diperoleh 0.450 yang berarti tidak ada pengaruh antara tekanan darah kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi tanpa pemberian jus mengkudu.

Uji T Independen (*Independent Sampel T-Test*) dapat dilihat bahwa rata-rata mean tekanan darah klien kelompok eksperimen setelah diberikan intervensi berupa jus mengkudu adalah 108.769 dan pada kelompok kontrol rata-rata mean tekanan darah tanpa pemberian jus mengkudu adalah 114.192 dengan nilai  $p=0,047$  pada alpha 5% dengan demikian terdapat perbedaan rata-rata tekanan darah klien setelah diberikan intervensi pada kelompok eksperimen dan tidak diberikan intervensi pada kelompok kontrol.

Hal ini dikarenakan kandungan Scopoletin dalam buah mengkudu berfungsi untuk memperlebar saluran pembuluh darah dan memperlancar peredaran darah, serta berkhasiat sebagai

anti -bakteri, anti -alergi, dan anti – radang (Rukmana, 2008).

Mengkudu (*Morinda citrifolis*) adalah termasuk suku rubiaceae yang mempunyai banyak manfaat, buahnya berwarna putih keruh berbentuk bulat, permukaannya berbenjol - benjol, berbiji banyak, daging buahnya yang masak lunak dan banyak mengandung air dan rasanya agak masam, digunakan sebagai obat peluruh kencing dan dapat menurunkan tekanan darah tinggi, daunnya digunakan sebagai obat sakit perut, akar dan kulit batangnya mengandung zat warna merah yang digunakan dalam pembantikan (Sjabana & Bahalwan, 2010).

Solomon (2008) Hasil pengujian jus buah mengkudu, bahwa pengujian memperlihatkan hasil yang positif, pada masa pengujian tekanan darah yang semula 170/110 mmHg turun menjadi 115/80 mmHg setelah 7 hari pada masa pengujian. Takaran atau jumlah jus buah mengkudu yang di berikan dalam masa pengujian berpengaruh terhadap hasil yang di peroleh. Secara normal takaran yang di berikan pada manusia adalah sebanyak 200ml di berikan 2 kali sehari, pada pagi di berikan sebelum makan pagi jam 07.00 dan malam di berikan sebelum makan malam jam 07.00. Kira-kira setengah jam sebelum makan nasi atau 2 jam sesudah makan nasi agar penyerapan /absorsi

bahan aktif dalam ekstrak jus buah mengkudu tersebut berjalan lancar.

Pada penelitian Suidah (2011) mengenai pengaruh mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Sidoarjo di dapatkan penurunan MAP (*Mean Arterial Pressure*).

Tekanan darah tinggi disebut juga hipertensi adalah dimana tekanansistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90mmHg (Palmer, 2008) sedangkan menurut Muhammadun (2010) tekanan darah tinggi merupakan tekanan tinggi di dalam arteri.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan tentang Pengaruh Jus Buah mengkudu dan Madu terhadap Penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Pasar Matanggor Kecamatan Batang Onang Kab. Padang Lawas Utara tahun 2017, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Distribusi responden berdasarkan usia, mayoritas usia responden adalah 45-48 tahun (38,5%).
2. Pada kelompok eksperimen, rata-rata (mean) tekanan darah responden sebelum dan sesudah intervensi mengalami penurunan sebesar 10.26 mmHg.
3. Pada kelompok kontrol, rata-rata tekanan darah responden sebelum dan

sesudah intervensi tanpa pemberian jus mengkudu mengalami peningkatan sebesar 2.13 mmHg.

4. Hasil uji T Dependent (*Dependent sampel T –test*) pada kelompok eksperimen menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara jus mengkudu terhadap tekanan darah penderita hipertensi dengan nilai p-value 0,000.
5. Hasil uji T Dependent (*Dependent sampel T –test*) pada kelompok kontrol menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan antara jus mengkudu terhadap tekanan darah penderita hipertensi dengan nilai p-value 0,450.
6. Hasil uji T Independent (*independent sampel T –test*) menunjukkan ada pengaruh antara jus mengkudu terhadap tekanan darah penderita hipertensi dengan nilai p-value 0,047.

#### Daftar Pustaka

- Codex standard for honey.(2007).Manfaat Madu Alami. Yogyakarta:Gramedia
- Depkes RI. (2007). *Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta*
- Lisda. (2016). Pengaruh jus belimbing terhadap penurunan tekanan darah penderita hipertensi. Skripsi Keperawatan STIKes Aufa Royhan
- Muhammadun. (2010). Hidup Bersama Hipertensi Seringai Darah Tinggi

Sang Pembunuh Sejati. Jokjakarta: In-Books

- Notoadmojo, S. (2010). *Metodologi penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Palmer, A. (2007). Tekanan Darah Tinggi. Jakarta: Erlangga
- Potter, A;Perry. (2010). Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik Edisi 4 Volume 2. Jakarta: EGC
- Rukmana. H. R. (2008). Mengukudu Budi daya dan Prospek Agrobisnis. Yogyakarta : Kanisius
- Ruhyannuddin, F(2007). *Asuhan Keperawatan Pada Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Malang:UMM press
- Sjabana, D & Bahalwan, R. (2010). Pesona Tradisional dan Ilmiah Mengkudu Morinda Citrifolia. Jakarta: Salemba Medica
- Suidah. (2011). Pengaruh buah mengkudu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Sidoarjo. Skripsi Keperawatan
- Sugiyono. (2010). *Metodologi Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Solomon. (2008). Pengaruh jus buah mengkudu terhadap tekanan darah. Thesis Usu.
- Yundini. (2006). Faktor Resiko Terjadinya Hipertensi. Diambil pada 5 Januari 2017 dari <http://group.yahoo.com>