

## ABSTRACT

THE EFFECT OF COMBINATION JUICE OF GINGER (*Zingiber officinale* Rosc.), ONIONS (*Allium cepa* L.), MANDARIN ORANGES (*Citrus reticulata* Blanco), APPLES (*Malus domestica*), CARROTS (*Daucus carota* L.) JUICE FOR BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSIVE PATIENTS

By

AYU SEPTIA DAMAYANTI

**Background:** Hypertension related with oxidative stress. Oxidative stress decreased nitric oxide as vasodilator, therefore it interfere the relaxation of blood vessels. Fruits and vegetables such as ginger, onions, mandarin oranges, apples and carrots can reduce oxidative stress.

**Objective:** To determine effect of combination juice of ginger (*Zingiber officinale* rosc.), Onions (*Allium cepa* L.), mandarin oranges (*Citrus reticulata* Blanco), apples (*Malus domestica*), carrots (*Daucus carota* L.) for blood pressure in hypertensive patients.

**Methods:** This research is a quasi experiment study pre-post test with control group design. The samples are 30 hypertensive patients taken with purposive sampling technique incidentally.

**Results:** There was decrease in systolic of 21.06 mmHg and diastolic 12.08 mmHg in treatment group and decrease in systolic blood pressure of 15.26 mmHg and diastolic 9,13 mmHg in control group. Combination juice of ginger, onions, mandarin oranges, apples, and carrots had significant effects on systolic  $p=0,02$  ( $p < 0,05$ ) and diastolic blood pressure  $p=0,046$  ( $p < 0,05$ ) between treatment and control group.

**Conclusion:** Combination juice of ginger (*Zingiber officinale* rosc.), onions (*Allium cepa* L.), mandarin oranges (*Citrus reticulata* Blanco), apples (*Malus domestica*), carrots (*Daucus carota* L.) decrease systolic and diastolic blood pressure in hypertensive patients significantly.

Keywords: Apples, blood pressure, carrots, combination juices, ginger, mandarin oranges, onions.

## ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN JUS KOMBINASI JAHE (*Zingiber officinale* Rosc.), BAWANG BOMBALAI (*Allium cepa* L.), JERUK MANDARIN (*Citrus reticulata* Blanco), APEL (*Malus domestica*), WORTEL (*Daucus carota* L.) TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI

Oleh

AYU SEPTIA DAMAYANTI

**Latar belakang:** Hipertensi berkaitan dengan stres oksidatif. Stres oksidatif dapat menurunkan vasodilator *nitric oxide* sehingga mengganggu relaksasi pembuluh darah. Diet kaya buah dan sayuran seperti jahe, bawang bombai, jeruk mandarin, apel dan wortel diketahui dapat menurunkan stress oksidatif.

**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kombinasi jahe (*Zingiber officinale rosc.*), bawang bombai (*Allium cepa* L.), jeruk mandarin (*Citrus reticulata* Blanco), apel (*Malus domestica*), wortel (*Daucus carota* L.) terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi.

**Metode:** Desain penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan *pre-post test with control group*. Sampel berjumlah 30 orang hipertensi diambil dengan teknik *purposive sampling* secara insidental.

**Hasil :** Terdapat penurunan tekanan darah sistolik 21,06 mmHg dan diastolik 12,08 mmHg pada kelompok perlakuan dan penurunan tekanan darah sistolik 15,26 mmHg dan diastolik 9,13 mmHg pada kelompok kontrol. Pemberian jus kombinasi jahe, bawang bombai, jeruk mandarin, apel, dan wortel berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah sistolik  $p=0,002$  ( $p<0,05$ ) dan diastolik  $p=0,046$  ( $p<0,05$ ) yang bermakna antara kelompok perlakuan dan kontrol.

**Kesimpulan:** Pemberian jus jahe (*Zingiber officinale rosc.*), bawang bombai (*Allium cepa* L.), jeruk mandarin (*Citrus reticulata* Blanco), apel (*Malus domestica*), wortel (*Daucus carota* L.) secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi.

**Kata Kunci:** Apel, bawang bombai, jahe, jeruk mandarin, jus kombinasi, wortel, tekanan darah.