

## **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KELOR, DAUN PEPAYA, DAN JAHE TERHADAP PENDERITA ISPA DI KELURAHAN ALAK KOTA KUPANG**

**Pius Weraman, Helmina Noyana Bagul**

Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Nusa Cendana Kupang

---

### Informasi Artikel

Diajukan: 17/02/2023

Diterima: 28/02/2023

Diterbitkan: 05/03/2023

### ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, biasanya menular. ISPA merupakan penyakit terbanyak di Kota Kupang pada beberapa tahun terakhir. Menggunakan bahan-bahan alami untuk membuat minuman sehat sebagai pengobatan pada penderita ISPA salah satunya dengan menggunakan kombinasi ekstrak daun kelor, daun pepaya, dan jahe. Adanya kandungan yang berbeda dalam tanaman tersebut, menjadikan efek saling mendukung yang secara sinergis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kelor, daun pepaya, dan jahe terhadap penderita ISPA di wilayah kelurahan Alak, Kota Kupang.

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi eksperimen atau percobaan (experimental Research). Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan post test dengan kelompok kontrol (Posttest Only Control Group Design). Subyek dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di daerah Alak yang berumur 17-24 tahun dan terdiagnosis menderita ISPA. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Random Sampling dengan jumlah sampel sebanyak 5 responden pada setiap kelompok baik kelompok kasus maupun kontrol dengan total responden sebanyak 10 responden. Hasil dari penelitian ini menunjukkan ada Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor, Daun Pepaya, dan Jahe Terhadap Penderita ISPA di Wilayah kelurahan Alak, Kota Kupang

Kata Kunci: ISPA, daun kelor, daun pepaya, jahe

---

### Korespondensi

Email:

[piusweraman@yahoo.com](mailto:piusweraman@yahoo.com)

### ABSTRACT

*Acute Respiratory Infection (ARI) is a disease of the upper or lower respiratory tract, usually transmitted. ARI is the most common disease in Kupang City in recent years. Using natural ingredients to make healthy drinks as a treatment for patients with ISPA, one of which is using a combination of extracts of Moringa leaves, papaya leaves and ginger. The existence of different ingredients in these plants makes the effect mutually supportive synergistically. The purpose of this study was to determine the effect of giving moringa leaf extract, papaya leaf, and ginger to ISPA sufferers in the Alak sub-district, Kupang City.*

*The type of research used was an experimental study. The research design used was a posttest only control group design. The subjects in this study were people living in the Alak area aged*

*17-24 years and diagnosed with ISPA. The sampling technique used in this study was Simple Random Sampling with a total sample of 5 respondents in each group both case and control groups with a total of 10 respondents. The results of this study showed that there was an effect of giving Moringa leaf extract, leaves Papaya, and Ginger Against ISPA Sufferers in the Alak Village Area, Kupang City*

*Keywords: ARI, moringa leaves, papaya leaves, ginger*

## **PENDAHULUAN**

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, biasanya menular, yang dapat menimbulkan berbagai penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan, dan faktor penjamu. Saluran pernapasan atas meliputi hidung dan faring, sedangkan saluran pernapasan bawah meliputi bronkus, brokiolus, dan alveolus (Bupu, 2020). Penyebab ISPA berasal dari genus *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Pneumococcus*, *Hemophilus*, *Bordetella*, dan *Corynebacterium*. Virus penyebab ISPA adalah golongan *Mikrovirus*, *Adenovirus*, *Koronavirus*, *Pikomavirus*, dan *Herpesvirus* (Setyaningrum, 2019). Menurut Riskesdas (2013) penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting untuk diperhatikan, karena merupakan penyakit akut yang dapat menyebabkan kematian pada balita di berbagai negara berkembang termasuk Indonesia. Kasus ISPA di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menempati urutan pertama penyebab kematian bayi yaitu sebesar 24,46% (2013), 29,47% (2014) dan 63,45% (2015). Selain itu, penyakit ISPA juga sering berada pada daftar 10 penyakit terbanyak di rumah sakit, yang mana provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan provinsi dengan angka kejadian ISPA terbesar di Indonesia yaitu 40% pada tahun 2013 dan 15% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Kupang, ISPA merupakan penyakit terbanyak di Kota Kupang pada beberapa tahun terakhir. Kejadian ISPA pada tahun 2016 sebanyak 58.630 jiwa atau 35,7% (Dinkes 2016); tahun 2017 sebanyak 65.844 jiwa atau 29,8% (Dinkes, 2017); tahun 2018 sebanyak 60.862 jiwa atau 34,8% (Dinkes, 2018). Dari catatan yang diperoleh World Health Organization (WHO) bahwa sekitar 75-80% dari populasi dunia menggunakan Tanaman Obat Berbahan Alami (TOBA) sebagai obat medis karena baik ditoleransi oleh tubuh manusia dan memiliki efek samping lebih sedikit (Tarigan, 2020). Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang banyak tumbuh di negara tropis di Indonesia. Menurut Mekonnen Daba, daun kelor memiliki kandungan *flavonoid*, *saponin*, *alkaloid*, *terpenoid*, dan *tannin* yang tinggi yang diketahui memiliki kemampuan antibakteri (Tarigan, 2020). Selain itu, ada juga daun pepaya yang memiliki kandungan kimia alkaloid, saponin, dan flavonoid pada daun, akar dan kulit batangnya, pada daun dan akarnya mengandung polifenol, serta mengandung saponin pada bijinya yang berperan sebagai antibakteri (Sudarwati, 2018). Sedangkan kandungan yang ada pada jahe adalah minyak atsiri yang mengandung komponen utama berupa senyawa *zingiberen* dan *zingiberol* yang mempunyai efek

antiseptik, antioksidan, dan mempunyai aktifitas terhadap bakteri dan jamur yang digunakan sebagai peluruh dahak atau obat batuk (Setyaningrum, 2019).

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi eksperimen atau percobaan (experimental Research), dimana penelitian dilakukan dengan kegiatan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu atau eksperimen tersebut (Notoadmodjo, 2018).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan post test dengan kelompok kontrol (*Posttest Only Control Group Design*). Kasus-kasus yang telah dirandomisasi baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol pada rancangan ini, dianggap sama sebelum dilakukan perlakuan, sehingga peneliti dapat mengukur pengaruh perlakuan pada kelompok eksperimen dengan cara membandingkan kelompok tersebut dengan kelompok kontrol.

Penelitian ini dilakukan di wilayah Kelurahan Alak, Kota Kupang. Penelitian ini akan dilakukan dalam kurun waktu kurang lebih 5 hari, Dalam penelitian ini, pembuatan ekstrak daun kelor, daun pepaya, dan jahe dilakukan dalam satu hari kemudian diberikan secara rutin kepada responden dan dilihat perubahan kondisi responden. Oleh karena itu ditemukan hasil yang maksima

Obyek dalam penelitian ini adalah daun kelor, daun pepaya dan jahe yang di ekstrak dan dibuat minuman. Subyek dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di daerah Alak yang berumur 17-24 tahun dan terdiagnosis menderita ISPA.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Random Sampling dengan jumlah sampel sebanyak 5 responden pada setiap kelompok baik kelompok kasus maupun kontrol dengan total responden sebanyak 10 responden.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **HASIL**

Hasil yang didapatkan dari penelitian adalah sebagai berikut:

Berdasarkan tabel 1 diatas, dapat dilihat bahwa setelah pemberian ekstrak daun pepaya, kelor dan jahe pada kelompok kasus ditemukan bahwa rata-rata gejala demam dan bersin mulai sembuh pada hari ke-3 setelah perlakuan, batuk mulai sembuh pada hari ke-5 setelah perlakuan, hidung tersumbat mulai sembuh pada hari ke-4 setelah perlakuan, dan nyeri tenggorokan mulai sembuh pada hari ke-2 setelah perlakuan, sedangkan pilek mulai sembuh pada hari ke-5 setelah perlakuan.

Tabel 1. Perubahan yang Terjadi Setelah Pemberian Ekstrak Daun Pepaya, Daun Kelor dan Jahe Pada kelompok kasus

Kelompok Kasus						
Inisial Responden	Gejala	H1	H2	H3	H4	H5
CW	Demam	+	-	-	-	-
	Bersin	+	+	-	-	-
	Pilek	+	+	+	-	-
	Batuk	+	+	+	-	-
	Hidung Tersumbat	+	+	-	-	-
	Nyeri Tenggorokan	+	-	-	-	-
SK	Demam	+	+	-	-	-
	Bersin	+	+	-	-	-
	Pilek	+	+	+	+	-
	Batuk	+	+	+	+	+
	Hidung Tersumbat	+	+	-	-	-
	Nyeri Tenggorokan	+	+	+	-	-
RN	Demam	+	-	-	-	-
	Bersin	+	+	-	-	-
	Pilek	+	+	+	+	+
	Batuk	+	+	+	-	-
	Hidung Tersumbat	+	+	+	-	-
	Nyeri Tenggorokan	+	-	-	-	-
US	Demam	+	-	-	-	-
	Bersin	+	+	-	-	-
	Pilek	+	+	+	+	+
	Batuk	+	+	+	+	-
	Hidung Tersumbat	+	+	-	-	-
	Nyeri Tenggorokan	+	-	-	-	-
AB	Demam	+	+	+	-	-
	Bersin	+	+	-	-	-
	Pilek	+	+	+	+	+
	Batuk	+	+	+	-	-
	Hidung Tersumbat	+	+	+	+	-
	Nyeri Tenggorokan	+	+	-	-	-

Tabel 2. Perubahan yang Terjadi Pada kelompok kontrol

Kelompok Kontrol						
Inisial Responden	Gejala	H1	H2	H3	H4	H5
YK	Demam	+	+	+	-	-
	Bersin	+	+	-	-	-
	Pilek	+	+	+	+	+
	Batuk	+	+	+	+	+
	Hidung Tersumbat	+	+	+	+	-
	Nyeri Tenggorokan	+	+	+	-	-
DT	Demam	+	+	+	+	-
	Bersin	+	+	-	-	-
	Pilek	+	+	+	+	+
	Batuk	+	+	+	-	-
	Hidung Tersumbat	+	+	+	+	+
	Nyeri Tenggorokan	+	-	-	-	-
AI	Demam	+	+	+	-	-
	Bersin	+	-	-	-	-
	Pilek	+	+	+	+	+
	Batuk	+	+	-	-	-
	Hidung Tersumbat	+	+	+	+	-
	Nyeri Tenggorokan	+	-	-	-	-
DA	Demam	+	-	-	-	-
	Bersin	+	+	-	-	-
	Pilek	+	+	+	+	+
	Batuk	+	+	+	+	+
	Hidung Tersumbat	+	+	+	+	-
	Nyeri Tenggorokan	+	+	+	-	-
NC	Demam	+	+	+	-	-

## PEMBAHASAN

### Karakteristik responden

#### Jenis kelamin

Penelitian yang telah dilakukan di kelurahan Alak didapatkan hasil bahwa jenis kelamin responden hampir seimbang antara laki laki dan perempuan yaitu 6 (60 %) responden perempuan dan 4 orang (40%) responden laki- laki.

#### Umur

Hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kelurahan Alak Kota Kupang, didapatkan hasil usia responden terbanyak berada pada rentang umur 20-22 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Elyana dan Candra (2008) menunjukkan bahwa umur tidak berhubungan dengan frekuensi ISPA. Mikroorganisme penyebab ISPA sangat banyak jenisnya dan bisa menyerang segala usia sehingga infeksi saluran pernafasan atas

dapat terjadi pada siapa saja, pada usia berapapun. Walaupun pada umumnya semakin dewasa, daya tahan tubuh sudah semakin sempurna, namun hal ini tidak berpengaruh terhadap kejadian ISPA. Gambaran tingkat keparahan gejala ISPA sebelum dan sesudah pemberian minuman ekstrak daun pepaya, daun kelor, dan jahe pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian terkait pengaruh pemberian ekstrak daun pepaya, daun kelor dan jahe terhadap penderita ISPA di kelurahan Alak Kota Kupang, Sebelum adanya perlakuan ditemukan gejala ISPA seperti demam, bersin, pilek, batuk, hidung tersumbat, nyeri tenggorokan, pada sebagian besar responden, kemudian dilakukan perlakuan dengan peneliti memberikan ekstrak Jahe, Daun Kelor dan Daun Pepaya dalam suatu gelas yang memiliki ukuran yang sama kepada setiap responden. Hal ini untuk mencegah terjadinya perbedaan takaran ramuan tersebut, yang diberikan kepada responden, dan diamati selama kurang lebih 5 hari, dan ditemukan tingkat keparahan gejala ISPA semakin berkurang.

Sedangkan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) dengan konsentrasi tertinggi 50% dikategorikan sebagai insektisida yang efektif digunakan dengan rata-rata mortalitas 70%. Hal ini dikarenakan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) mengandung beberapa senyawa bioaktif. Berdasarkan hasil analisis fitokimia, ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) mengandung golongan senyawa metabolit sekunder yang mempunyai fungsi sebagai insektisida yaitu tannin (9,36%), terpenoid (4,84%), flavonoid (3,56%), steroid (3,21%), alkaloid (3,07%).<sup>84</sup> Mekanisme kerja setiap senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun kelor berbeda-beda, sesuai fungsinya masing-masing. Merujuk pada penelitian yang dilakukan Della Aprilia, 2018 bahwa senyawa tannin dapat menurunkan kemampuan pencernaan pada serangga, dengan menurunkan aktivitas enzim protease dan enzim amilase. Enzim protease berfungsi mengubah protein menjadi asam amino, sedangkan enzim amilase berfungsi mengubah karbohidrat menjadi maltose. Berdasarkan sumber makanannya, *Crocidolomia pavonana F.* termasuk ke dalam kelompok organisme herbivora. Sebagian besar energi yang diperoleh organisme herbivora berasal dari karbohidrat. Menurunnya aktivitas enzim amilase mengakibatkan karbohidrat tidak dapat diubah menjadi maltosa, sehingga produksi glukosa sebagai sumber energi menurun dan ATP tidak terbentuk. Apabila sumbangan energi dari bahan non-protein (karbohidrat) rendah, maka protein akan didegradasi untuk menghasilkan energy (ATP). Namun, dalam hal ini tannin juga menurunkan aktivitas enzim protease. Jika aktivitas enzim menurun maka proteosa, pepton, dan polipeptida tidak bisa diubah menjadi asam amino sehingga produksi asam amino menurun.

Menurut Andaryekti *et al.*, 2015, semakin besar viskositas dari basis yang digunakan dalam sediaan, maka akan semakin besar pula kemampuan mengikat dengan ekstrak yang menyebabkan zona hambat yang dihasilkan semakin kecil. Hal ini lah yang menyebabkan tidak adanya daya hambat yang dihasilkan dari sediaan masker gel peel-off. Selain itu penggunaan konsentrasi ekstrak dalam sediaan yang kecil juga berpengaruh pada daya hambat yang ditimbulkan

## **SIMPULAN**

Pada kelompok eksperimen atau perlakuan memiliki gejala seperti demam, bersin, pilek, batuk, hidung tersumbat, dan nyeri tenggorokan. Tetapi setelah diberi ekstrak Jahe, Daun

Kelor dan Daun Pepaya, adanya perubahan gejala dari yang positif hingga negative, dan pemberian ini berlangsung selama 5 hari, dan rata – rata setiap gejala mulai hilang dalam 5 hari tersebut. Dan jika dibandingkan antara kelompok kasus dan kontrol, pada kelompok kasus lebih cepat sembuh atau bebas dari gejala dibandingkan pada kelompok kontrol.

Hal ini dapat membuktikan bahwa pemberian ekstrak Jahe, Daun Kelor dan Daun Pepaya memberikan efek yang baik bagi kesembuhan penderita ISPA. Peneliti memberikan ekstrak Jahe, Daun Kelor dan Daun Pepaya dalam suatu wadah yang memiliki ukuran yang sama kepada setiap responden. Hal ini untuk mencegah terjadinya perbedaan takaran ramuan tersebut, yang diberikan kepada responden.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada masyarakat Alak yang sudah bersedia menjadi responden dalam penelitian eksperimen ini untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun kelor, daun pepaya, dan jahe terhadap penderita ISPA di wilayah kelurahan Alak, Kota Kupang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, S. (2021). Formulasi, uji stabilitas fisik dan aktivitas antimikroba gel hand sanitizer dari kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle*) dan ekstrak daun kelor (*Moringaoleifera*).<http://digilib.uinsby.ac.id/45835/>
- Bupu, D. Y. (2020). Program studi sarjana farmasi universitas citra bangsa kupang 2020.
- Cahyani, I. (2020). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya L.*) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* Rongga Mulut secara In Vitro. Repository USU.
- Herawati, I. E., & Saptarini, N. M. (2020). Studi Fitokimia pada Jahe Merah (*Zingiber officinale Roscoe Var.SuntiVal*). *Majalah Farmasetika.*, 4(Suppl 1), 22–27. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika-.v4i0.25850>
- Laras. (2018). efektivitas ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera L.*) dalam pengendalian ulatn krop (*crocidolomia pavonana f.*) pada tanaman kubis (*Brassicaoleracea L. var. capitata*).
- Nirmala, P. D. Y. (2018). Pengaruh Penambahan variasi sari jahe (*zingiber officinale*) terhadap kualitas yoghurt secara uji organoleptik skripsi Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat.
- Notoadmojo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Nurjannah, A. (2021). Formulasi daun kelor (*moringa oliefera*) dan daun sirsak (*annona muricata*) pada pembuatan teh herbal.
- Redi Aryanta, I. W. (2019). Manfaat Jahe Untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 1(2), 39–43. <https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v1i2.463>
- Restuwati, A. F. (2020). Perbandingan efektivitas ekstrak daun dan biji pepaya (*Carica Papaya L*) terhadap bakteri Methicilin Resisten *Staphylococcus Aureus* (MRSA) secara In Vitro.<http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/18997>
- Sebayang, H. T., Yurlisa, K., Widaryanto, E., Aini, N., & Azizah, N. (2020). Penerapan Teknologi Budidaya Tanaman Jahe di Pekarangan Berbasis Pertanian Sehat di Desa Bokor, Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), 45–

50. <https://doi.org/10.30653/002.20-2051.254>
- Setyaningrum, R. (2019). Aplikasi Pemberian Minuman Herbal Jahe Merah Dan Madu Untuk Mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Pada Balita Dengan ISPA. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Seprizal, M. H. (2021). skripsi respon pertumbuhan bibit pepaya (carica papaya l.) pada perbandingan media tanam respon pertumbuhan bibit pepaya (carica papaya l.) pada perbandingan media tanam.
- Siyoto, Sandu & Sodik, Ali. (2015). Dasar Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Literasi Media Publishing
- Widiyanto, A., Atmojo, J. T., Fajriah, A. S., Putri, S. I., & Akbar, P. S. (2020). Pendidikan Kesehatan Pencegahan Hipertensi. Jurnal Empathy Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2), 172-181.
- Widiyanto, A., Wahyu, A. S., Mubarok, A. S., Anshori, M. L., Mukhofi, L., Pradana, K. A., & Atmojo, J. T. (2022). Pengabdian Masyarakat Pendidikan Kesehatan Tentang Manfaat Senam Diabetes Pada Lansia Di Desa Garangan, Wonosamodro, Boyolali. Buletin Abdi Masyarakat, 2(2).