

## **IMPLEMENTASI PEMBERIAN SAWI PUTIH GULUNG TAHU “SALUHU” SEBAGAI TERAPI NON FARMAKOLOGI PENCEGAHAN OSTEOPOROSIS DI DUSUN NGABLAK, KEMUNING, NGARGOYOSO, KARANGANYAR**

**Aris Widiyanto, Eva Leny Alviani**

Program Studi D-3 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mamba’ul ‘Ulum Surakarta Jl. Ring Road No. Km 03, Mojosongo, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57127

---

**Informasi Artikel**

Diajukan: 12/01/2023  
Diterima: 22/02/2023  
Diterbitkan: 05/03/2023

---

**ABSTRAK**

Osteoporosis adalah penyakit tulang sistemik yang ditandai penurunan densitas massa tulang sehingga tulang menjadi rapuh. Salah satu bahan alam yang dapat menjadi alternatif pencegahan osteoporosis yaitu sawi putih. Mengingat besar risiko terjadinya osteoporosis pada wanita lanjut usia yang mengalami *menopause* di Dusun Ngablak, kami menghadirkan inovasi berbahan dasar sawi putih sebagai camilan kaya manfaat “SALUHU” sawi putih gulung tahu. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan dengan tahapan kegiatan: pembukaan, pemaparan teori manfaat sawi putih, pemaparan cara pembuatan camilan sehat sawi putih gulung tahu “SALUHU”, evaluasi dengan pengumpulan data, dan penutup. Sasaran penyuluhan adalah Ibu PKK Dusun Ngablak sebanyak 20 orang sebagai responden. Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan sebagai pengaruh penyuluhan dilakukan evaluasi melalui tes Awal dan tes Akhir. Tingkat pengetahuan responden dikelompokkan dalam kriteria rendah (10 – 40), sedang (> 40 – 70) dan tinggi (> 70 – 100). Hasil evaluasi menunjukkan telah terjadi peningkatan pengetahuan dari kriteria tidak mengetahui (36,7) menjadi kriteria mengetahui (78,85). Berdasarkan hasil kegiatan penyuluhan tentang manfaat camilan sehat sawi putih gulung tahu SALUHU dapat disimpulkan bahwa pada saat sebelum diberikan penyuluhan responden termasuk dalam kategori tidak mengetahui dan setelah dilakukan penyuluhan, tingkat pengetahuan responden meningkat menjadi kategori mengetahui. Penyuluhan telah dapat meningkatkan pengetahuan responden.

Kata Kunci : Osteoporosis, Sawi Putih, Inovasi

---

**Korespondensi**

Email:  
widiyanto.aris99@gmail.com

---

**ABSTRACT**

*Osteoporosis is a systemic bone disease characterized by a decrease in bone mass density so that the bones become brittle. One of the natural ingredients that can be an alternative to preventing osteoporosis is chicory. Given the high risk of osteoporosis in elderly women experiencing menopause in Ngablak Hamlet, we present an innovation made from chicory as a snack that is rich in the benefits of "SALUHU" chicory*

*tofu rolls. The method used in this activity is counseling with the stages of activity: opening, explaining the theory of the benefits of chicory, explaining how to make a healthy snack of chicory rolled tofu "SALUHU", evaluation by collecting data, and closing. The target of counseling was PKK Dusun Ngablak as many as 20 people as respondents. To find out the increase in knowledge as a result of counseling, an evaluation was carried out through the Preliminary test and Final test. The level of knowledge of the respondents was grouped into the criteria of low (10 – 40), medium (> 40 – 70) and high (> 70 – 100). The evaluation results show that there has been an increase in knowledge from the criteria of not knowing (36,7) to the criteria of knowing (78,85). Based on the results of counseling activities about the benefits of healthy snacks Chinese cabbage rolls, SALUHU, it can be concluded that before being given counseling, respondents were included in the category of not knowing and after counseling, the level of knowledge of respondents increased to the category of knowing. Counseling has been able to increase the knowledge of respondents.*

*Keywords: Osteoporosis, Innovation, Chicory*

## **PENDAHULUAN**

Desa Kemuning terletak di Kecamatan Nargoyoso, yang memiliki wilayah berpotensi untuk pengembangan pariwisata alamnya. Desa kemuning memiliki luas lahan 669,207 Ha dengan batas wilayah di bagian utara berbatasan dengan Desa Gumeng, di bagian selatan berbatasan dengan Desa Girimulyo, di sebelah barat berbatasan dengan Desa Nargoyoso, dan di bagian timur berbatasan dengan Desa Segoro Gunung. Sebagian besar mata pencaharian warga masyarakat Desa Kemuning adalah pemetik teh dan pekerja di perkebunan karet, pekerjaan tersebut membutuhkan fisik dan stamina yang besar karena pemetik teh harus bekerja dari pagi sampai siang, memikul daun teh dan karet kemudian mengumpulkan ke pengepul PT yang sudah ditentukan tempatnya. Tidak jarang warga Desa Kemuning khususnya pekerja wanita usia 30-60 tahun mengeluh kelelahan, pegal-pegal dan nyeri sendi karena berbagai aktivitas yang dikerjakan. Dimana pada usia tersebut rentan adanya masalah kesehatan seperti osteoporosis.

Osteoporosis merupakan suatu kelainan skeletal sistemik yang ditandai oleh massa tulang yang rendah dan kemunduran mikroarsitektur jaringan tulang sehingga terjadi peningkatan kecenderungan fraktur (Marwah, 2021). Sedangkan menurut Wicaksono dan Maulana (2020) osteoporosis adalah penyakit tulang sistemik yang ditandai oleh penurunan densitas massa tulang sehingga tulang menjadi rapuh dan mudah patah.

Osteoporosis dijumpai di seluruh dunia dan sampai saat ini masih merupakan masalah dalam kesehatan masyarakat terutama di negara berkembang. Osteoporosis merupakan salah satu penyakit yang digolongkan sebagai *silent disease* karena tidak menunjukkan gejala-gejala yang spesifik. Masyarakat sering menganggap gejala tersebut adalah gejala

yang biasa bukan suatu penyakit yang perlu diwaspadai (Setiani & Warsini, 2020; Widiyanto, 2018).

Di Amerika Serikat osteoporosis menyerang 20-30 juta penduduk, 1 diantara 2-3 wanita post menopause dan lebih dari 50 % penduduk diatas usia 75- 80 tahun. Data dari WHO menunjukkan bahwa di seluruh dunia terdapat sekitar 200 juta orang yang menderita osteoporosis. Pada tahun 2050 diperkirakan angka patah tulang panggul meningkat dua kali lipat pada wanita dan tiga kali lipat pada pria. Laporan WHO juga menunjukkan bahwa 50% patah tulang adalah patah tulang paha atas yang dapat mengakibatkan kecacatan seumur hidup dan kematian. Dibandingkan dengan masyarakat di negara - negara Afrika densitas tulang masyarakat eropa dan Asia lebih rendah, sehingga lebih mudah mengalami osteoporosis. Hasil penelitian *White Paper* yang dilaksanakan bersama perhimpunan osteoporosis Indonesia tahun 2007 melaporkan bahwa proporsi penderita osteoporosis pada penduduk berusia di atas 50 tahun adalah 32,3% pada wanita dan 28,8% pada pria. Lima provinsi dengan risiko osteoporosis tertinggi adalah Sumatera Selatan (27,7%), Jawa Tengah (24,02%), di Yogyakarta (23,5%), Sumatera Utara (2,82%), Jawa Timur (21,42%) dan Kalimantan Timur (10,5%) (Kemenkes RI, 2015).

Wanita yang telah mengalami menopause berisiko tinggi 5,6 kali mengalami osteoporosis. Wanita yang mengalami menopause akan mengalami penyusutan massa tulang sekitar 40-50%, hal ini dipengaruhi oleh produktivitas hormon estrogen. Osteoporosis yang dialami oleh wanita menopause juga disebabkan oleh beberapa faktor seperti riwayat penyakit tertentu, kebiasaan mengkonsumsi obat-obatan berkelanjutan, wanita yang melahirkan lebih dari 3 kali dan kekurangan status gizi (Wildawati, *et al.*, 2020).

Perubahan yang terjadi pada usia *menopause* antara lain: perubahan organ reproduksi, perubahan hormon, perubahan fisik dan perubahan emosi. Akibat perubahan organ reproduksi maupun hormon tubuh pada saat *menopause* akan mempengaruhi berbagai keadaan fisik tubuh seorang wanita yang berupa keluhan ketidaknyamanan yaitu *hot fluses* (perasaan panas), keringat berlebih, vagina kering, tidak dapat menahan air seni, hilangnya jaringan penunjang, penambahan berat badan, gangguan mata, nyeri tulang dan sendi (Syafira, *et al.*, 2020).

Osteoporosis seharusnya dapat dicegah dengan membudayakan perilaku hidup yang sehat yang intinya dengan mengkonsumsi makanan bergizi seimbang yang memenuhi kebutuhan gizi, kaya serat, rendah lemak dan kaya kalsium (Maesaroh & Fauziah, 2020). Meskipun tatalaksana farmakologis paling sering dilakukan, agar pengobatan osteoporosis optimal, tatalaksana non farmakologis juga penting untuk mencegah osteoporosis dan membatasi risiko patah tulang. Adapun salah satu bahan alam yang dapat menjadi alternatif dalam mencegah osteoporosis yaitu sawi putih. Sawi putih (*Brassica Pecnensia L*) termasuk jenis tanaman sayuran daun yang tergolong kedalam tanaman semusim (berumur pendek), tanaman tumbuh pendek dengan tinggi 26 cm-33 cm (Prambudi, 2019).

Kandungan yang terdapat pada sawi putih adalah protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi (Fe), vitamin A, vitamin B, vitamin C (Novianti, 2019). Dalam 100 gram sawi putih mengandung air 96,6 g, energi 9 kal, protein 1 g, lemak 0,1 g, karbohidrat 1,7 g, kalsium 56 mg, fosfor 42 mg, besi 1,1 mg, natrium 5 mg, kalium 193,1 mg, vitamin B1 0,05 mg, vitamin B2 0,18 mg, dan vitamin C 3 mg (Data Pangan Indonesia, 2017).

Kandungan-kandungan tersebut memiliki manfaat terhadap pembentukan dan densitas tulang.

Mengingat besarnya prevalensi dan risiko terjadinya osteoporosis terutama pada wanita lanjut usia yang mengalami *menopause* di Desa Kemuning, kami menghadirkan inovasi keperawatan berbahan dasar sawi putih yang kaya akan manfaat sebagai camilan sehat tinggi khasiat “SALUHU” sawi putih gulung tahu sebagai upaya pencegahan osteoporosis di Desa Kemuning.

## METODE

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 28 Desember 2022 meliputi kajian pustaka yang dilakukan di Posko Mahasiswa PKK Kelompok 2 di Dusun Ngablak, sedangkan kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada tanggal 31 Desember 2022 di Dusun Ngablak, Kemuning, Ngargoyoso, Karanganyar. Sasaran penyuluhan adalah 20 peserta dari Ibu PKK Dusun Ngablak dengan rentang usia 35-65 tahun.

Kegiatan penyuluhan dibagi menjadi beberapa tahap antara lain : pembukaan, pemaparan teori terkait manfaat sawi putih bagi kesehatan, pemaparan cara pembuatan camilan sehat sawi putih gulung tahu “SALUHU”, evaluasi dengan pengumpulan data, dan penutup (Widiyanto, 2022). Jenis data yang digunakan dalam laporan akhir ini adalah data primer, dimana data primer tersebut diperoleh langsung dari sumber (Ibu PKK Dusun Ngablak) atau sasaran kegiatan. Pengambilan data primer melalui wawancara langsung dengan peserta kegiatan dan pengisian kuisioner

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan camilan sawi putih diantaranya; sawi putih, wortel, daun bawang, tahu putih, telur, 250 gr tepung tapioka, merica, garam, kaldu bubuk, bawang merah dan bawang putih. Jenis peralatan serta perlengkapan yang digunakan antara lain; kompor gas, tabung LPG, panci, pengaduk, pisau, pengaduk, sendok, baskom dan piring. Cara pembuatan sawi putih gulung tahu “SALUHU” dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan, merebus sawi putih sampai empuk kemudian tiriskan, menyiapkan isian; isian terdiri dari tahu putih yang sudah dihancurkan dan dicampurkan dengan wortel serta daun bawang yang sudah diiris tipis, masukkan 3 butir telur, 250 gr tepung tapioka, penyedap rasa, lada bubuk dan garam, jika sudah tercampur semua, maka tuang isian sebanyak satu sendok ke tiap helai sawi putih yang sudah ditiriskan, lalu gulung sawi putih dari pangkal sampai ke ujung daun yang berwarna hijau, kukus selama 15 menit, dinginkan kemudian masukkan ke dalam kemasan mika yang sudah diberi label, SALUHU siap disajikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Tabel 1. Hasil Evaluasi Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Kategori Nilai Tes Awal (*Pre Test*)

No	Kategori	Kriteria Pengetahuan	Responden		Perolehan Nilai	Nilai Rata-rata
	Nilai		Jumlah	%		
1.	>70-100	Mengetahui	1	5	73	73
2.	>40-70	Kurang Mengetahui	8	40	386	48,25

3.	10-40	Tidak Mengetahui	11	55	275	25
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>	<b>100</b>	<b>734</b>	<b>36,7</b>

Tabel 2. Hasil Evaluasi Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Kategori Nilai Tes Akhir (*Post Test*)

No	Kategori	Kriteria Pengetahuan	Responden		Perolehan Nilai	Nilai Rata-rata
	Nilai		Jumlah	%		
1.	>70-100	Mengetahui	13	65	1146	88,16
2.	>40-70	Kurang Mengetahui	6	30	384	64
3.	10-40	Tidak Mengetahui	1	5	47	47
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>	<b>100</b>	<b>1577</b>	<b>78,85</b>

Tabel 3. Hasil Evaluasi Peningkatan Pengetahuan Tes Awal (*Pre tes*) dan Tes Akhir (*Post Test*)

Penilaian	Jumlah Perolehan Nilai	Nilai Rata-rata	Kriteria
Tes Awal ( <i>Pre Test</i> )	734	36,7	Tidak Mengetahui
Tes Akhir ( <i>Post Test</i> )	1577	78,85	Mengetahui
Peningkatan Pengetahuan	843	42,15	

## PEMBAHASAN

### Evaluasi Pengetahuan

Sebelum pelaksanaan penyuluhan, terlebih dahulu dilakukan tes awal (*pre test*), dengan dibagikan wawancara, hal ini dilakukan dengan maksud agar diketahui sejauh mana tingkat pengetahuan responden tentang manfaat sawi putih dalam mencegah osteoporosis dan bagaimana cara pengolahan sawi putih menjadi camilan enak kaya khasiat. Hasil tes

Pada Tabel 1 di atas hasil yang diperoleh pada tes awal yaitu 1 orang (5%) responden memperoleh nilai 73 termasuk pada kriteria mengetahui, sebanyak 8 orang (40%) responden memperoleh nilai 386 dengan nilai rata-rata 48,25 termasuk pada kriteria kurang mengetahui sedangkan terdapat 11 orang (55%) responden memperoleh nilai 275 dengan nilai rata-rata 25 termasuk pada kriteria tidak mengetahui. Jika di rata-ratakan dari keseluruhan responden pada tes awal (*pre test*) adalah 36,7 termasuk kriteria pengetahuan tidak mengetahui. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan responden dalam pemanfaatan sawi putih sebagai pencegahan osteoporosis dan pengolahannya menjadi camilan enak kaya khasiat sawi putih gulung tahu “SALUHU” masih kurang. Setelah

pelaksanaan penyuluhan, dilakukan evaluasi kembali yaitu tes akhir (*post test*), dengan membagikan kuisisioner yang sama seperti pada test awal untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pengetahuan responden tentang materi penyuluhan. Hasil evaluasi selengkapnya tersaji pada Tabel 2 di bawah ini.

Berdasarkan Tabel 2 hasil yang diperoleh pada tes akhir (Post Test) sebanyak 13 orang (65%) responden memperoleh nilai 1146 dengan nilai rata-rata 88,16 termasuk pada kriteria mengetahui dan sebanyak 6 orang (30%) responden memperoleh nilai 384 dengan nilai rata-rata 64 termasuk pada kriteria kurang mengetahui, dan 1 orang (47%) responden memperoleh nilai 47 termasuk pada kriteria tidak mengetahui, sehingga jika di rata-ratakan dari keseluruhan nilai responden pada tes akhir (Post Test) adalah 78,85 termasuk kriteria mengetahui. Hasil tersebut terdapat peningkatan pengetahuan, sebesar 42,15 poin yang mana pada tes awal responden mendapatkan nilai rata-rata 36,7 tergolong pada kriteria tidak mengetahui sedangkan pada tes akhir diperoleh nilai 78,85 yang termasuk pada kriteria mengetahui. Hal ini dapat dikatakan materi penyuluhan dari Mahasiswa PKKGG Kelompok 2 sesuai dengan kondisi responden. Dalam penyuluhan tersebut digunakan media hasil olahan sawi putih gulung tahu yaitu sawi putih gulung tahu “SALUHU” untuk dibagikan dan dipaparkan cara pembuatannya.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan sasaran atau responden sebesar 42,15 dengan jumlah perolehan nilai peningkatan sebesar 843 poin. Hal ini menunjukkan materi penyuluhan dari Mahasiswa PKKGG Kelompok 2 sesuai dengan kebutuhan responden.



Gambar 1. Alat dan Bahan



Gambar 2. Sawi Putih Gulung Tahu



Gambar 3. Gambar Olahan



Gambar 4. Dokumentasi

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penyuluhan (Inovasi Keperawatan: Implementasi Pemberian Sawi Putih Gulung Tahu “SALUHU” sebagai Terapi Non Farmakologi Pencegahan Osteoporosis di Dusun Ngablak, kemuning, Ngargoyoso, Karanganyar) dapat disimpulkan bahwa pengetahuan responden sebelum diadakan penyuluhan berada pada kriteria tidak mengetahui. Namun setelah diadakan penyuluhan terjadi perubahan pengetahuan pada kriteria mengetahui. Perubahan pengetahuan tersebut menunjukkan materi, metode dan teknik penyuluhan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi responden di dusun tersebut.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Widadai Nur Widyoko, S.Sos selaku Kepala Desa Kemuning, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah yang telah memberikan izin kepada kelompok dalam melakukan kegiatan tersebut di wilayah kerjanya.
2. Bapak Sukiman selaku Ketua RT 01 Dusun Ngablak, Kemuning, Ngargoyoso, Karanganyar, Jawa Tengah yang telah memberikan izin kepada kelompok dalam melakukan kegiatan tersebut di wilayah kerjanya.
3. Bapak Joko Tri Atmojo, S.Kep., M.K.M selaku Ketua Stikes Mamba’ul ‘Ulum Surakarta yang telah memberikan pengarahan dan dukungannya kepada kelompok.
4. Bapak Aris Widiyanto, S.Kep., Ns., M.K.M., M.Kep selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan motivasinya kepada kelompok.
5. Teman-teman seperjuangan Program Studi D3 Keperawatan Stikes Mamba’ul ‘Ulum Surakarta NIM 2020.
6. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam proses kegiatan inovasi mahasiswa tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian Kesehatan RI. (2015). *Data & kondisi penyakit osteoporosis di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI
- Kementrian Kesehatan RI. (2017). *Data Pangan Indonesia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- Maesaroh, S., & Fauziah, A. N. (2020). Efektifitas Pengetahuan Dalam Upaya Pencegahan Osteoporosis Pada Wanita Usia 45-60 Tahun. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 11(2), 127-136.
- Marwah, S. (2021). Studi Literatur Asosiasi Teh, Kopi dan Osteoporosis. *Indonesian Journal of Nursing and Health Sciences*, 2(2), 49-56.
- Novianti, M. E. (2019). Perbandingan Kadar Besi (Fe) Pada Sawi Putih Dengan Sawi Hijau Yang Dijual Dibeberapa Pasar Kabupaten Brebes. *Publicitas Ak*, 1(1).
- Prambudi, H. (2019). Perbandingan Kadar Besi (Fe) Pada Sawi Putih Dengan Sawi Hijau yang dijual Dibeberapa Pasar Kabupaten Cirebon.

- Setiani, D. Y., & Warsini, W. (2020). Efektifitas Promosi Kesehatan Media Video dan Leaflet terhadap Tingkat Pengetahuan tentang Pencegahan Osteoporosis. *Jurnal Kesehatan Holistic*, 4(2), 55-67.
- Syafira, I., Suroyo, R. B., & Utami, T. N. (2020). Analisis Faktor Yang Memengaruhi Osteoporosis Pada Ibu Menopause Di Wilayah Kerja Puskesmas Stabat Kabupaten Langkat Tahun 2019. *Jumantik (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 5(1), 65-77.
- Wicaksono, D. S., & Maulana, R. Y. (2020). Manfaat Ekstrak Dandelion Dalam Mencegah Osteoporosis. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 2(2), 155-162.
- Widiyanto, A., Murti, B., & Soemanto, R. B. (2018). Multilevel analysis on the Socio-Cultural, lifestyle factors, and school environment on the risk of overweight in adolescents, Karanganyar district, central Java. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 3(1), 94-104.
- 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).
- Wildawati, R., Anggreny, Y., & Putri, D. K. (2020). Determinan pencegahan osteoporosis pada wanita menopause. *Jurnal Ners Indonesia*, 10(2), 229-237.