

Pengaruh Pemberian The Daun Kelor (*Moringa Oleifera Leaves*) Terhadap Penurunan Dismenore pada Remaja Putri Anemia di Panti Asuhan Sejahtera Aisyiah Kabupaten Sidrap

Resi Galaupa¹, Sukmawati²

^{1,2}Departement of Midwifery, STIKes Abdi Nusantara, Jakarta, Indonesia

| Article Info | Abstrak |
|--|--|
| <p>Kata Kunci: pengaruh; the daun kelor; dismoenore; remaja</p> <p>Dikirim : 5 Maret 2019 Direvisi : 10 Maret 2019 Diterima : 10 Maret 2019</p> <p> Resi Galaupa  resigalaupa@yahoo.com  https://orcid.org/0000-0003-2802-5528</p> | <p><i>Dismenore</i> adalah nyeri saat menstruasi yang timbul menjelang atau selama menstruasi, membuat wanita tersebut terganggu aktifitasnya. Nyeri yang terjadi sering bersamaan dengan rasa mual, sakit kepala, perasaan mau pingsan, lekas marah. Nyeri yang dirasakan dibagian perut yang sangat sakit. Dismenore ditimbulkan oleh kontraksi otot perut secara terus-menerus saat mengeluarkan darah. Kontraksi dengan frekuensi yang sering dapat menyebabkan otot meregang. Faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya dismenore yaitu umur, prostaglandin, anemia, stress, lama menstruasi dan aktivitas fisik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain <i>Quasi Experiment non randomized control group pretest- posttest design</i>. Sampel dalam penelitian ini melibatkan semua Remaja putrid di Panti Asuhan Sejahtera Aisyiyah Sidrap. Partisipan direkrut menggunakan teknik <i>purposive sampling</i>. Hasil penelitian yaitu nilai p value 0.041 pada kelompok kontrol dan 0.000 pada kelompok intervensi, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian teh daun kelor dan senam dismenore Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore pada remaja Anemia di Panti Asuhan Sejahtera Aisyiah Kabupaten Sidrap.</p> |
| | <p><i>This is an open access article under the CC BY-SA license.</i></p>  |

1. Pendahuluan

Dysmenorrhea adalah nyeri yang terjadi pada saat menstruasi atau umum dikenal nyeri haid, lebih dari separuh wanita yang menstruasi mengalami nyeri selama 1-2 hari setiap periode atau setiap bulannya (faq.2015). Menstruasi adalah indikator yang penting untuk menilai kesehatan reproduksi wanita dan kesehatan endokrin. Walaupun hal ini adalah fisiologis, namun banyak wanita khususnya remaja mempunyai masalah menstruasi yaitu haid tidak teratur, haid yang berlebihan dan nyeri haid. Dismenore diklasifikasikan menjadi dua yaitu dismenore primer dan dismenore sekunder (faq. 2015 dan Alsaleem.2018). Menurut data *World Health Organization* (WHO) di Indonesia, angka kejadian dismenore sebanyak 55 % dikalangan usia produktif, dan 15% diantaranya mengeluhkan aktivitas menjadi terbatas karena mengalami dismenore (Putri. 2017).

Tingginya prevalensi dismenore dikalangan remaja yaitu 50 - 70 % terutama pada tahun pertama kehidupan reproduksi yang mempengaruhi kegiatan sehari-hari remaja dan merupakan masalah utama kesehatan masyarakat (Alsaleem.2018). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa prevalensi dismenore bervariasi. Menurut sebuah data yang dilakukan di Yordania, prevalensi dismenore yaitu 90.1%. di China sebanyak 37 % dari tanggal menstruasi rata-rata dan tidak terkait dengan ketidakteraturan siklus menstruasi. Gejala-gejala dismenore primer yang paling umum adalah kram perut 78.0%, sakit punggung 58.9% dan perubahan mood 56.9% (Yesuf. 2018). Prevalensi dismenore di Indonesia sebesar 64,25% yang terdiri dari 54,89% dismenore primer dan 9,36% dismenore sekunder. Dismenore primer dialami oleh 60-75% remaja, dengan tiga perempat dari jumlah remaja tersebut mengalami nyeri ringan sampai berat dan seperempat lagi mengalami nyeri berat. Di Surabaya didapatkan sebesar 1,07-1,31% dari jumlah kunjungan ke bagian kebidanan adalah penderita dismenore. Dilaporkan 30-60% remaja wanita yang mengalami dismenore, sebanyak 7-15% tidak pergi ke sekolah atau bekerja. (Larasati. 2016).

Menurut penelitian Alsaleem (2018) mengemukakan bahwa *Dysmenorrhea* dilaporkan lebih dari 2/3 anak perempuan (70.6%). Dari 139 anak perempuan, yang melaporkan nyeri haid yang dirasakan terkait pada tingkat nyeri, penggunaan obat dan kepetugas kesehatan, didapatkan bahwa responden yang sangat sakit saat menstruasi sebanyak 35.2% responden dan 2/3 responden yang melaporkan menggunakan obat-obatan penghilang rasa sakit yaitu 66% dan penggunaan obat herbal yaitu sebanyak 69.1%. Pada penelitian ini menyimpulkan bahwa dismenore adalah masalah yang sangat umum dikalangan mahasiswa. (Alsaleem.2018). Hemoglobin dalam sel darah berfungsi untuk mengikat oksigen, oksigen diikat dan dibawa oleh hemoglobin dalam sel darah merah, pasokan oksigen ke berbagai tempat diseluruh tubuh juga akan tercapai sehingga mengurangi resiko terjadinya iskemia yang dapat mengakibatkan dismenore (Sari. 2018).

Dismenore ditimbulkan oleh kontraksi otot perut secara terus-menerus saat mengeluarkan darah. Kontraksi dengan frekuensi yang sering dapat menyebabkan otot

meregang. Faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya dismenore yaitu umur, prostaglandin, anemia, stress, lama menstruasi dan aktivitas fisik (Sari. 2018). Menurut penelitian vitiasaridessy tahun 2014 menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kadar Hb dengan dismenore di Pondok Pesantren (nilai $Q=0.000$ $x^2=0.005(Q<x^2)$), yaitu remaja putri yang kadar Hb < 12 gr% terdapat 85% dan remaja putri yang mengalami dismenore yaitu 80.9%.(Vitiasaridessy. 2014). Anemia pada remaja dengan aktivitas yang kurang saat menstruasi dapat menyebabkan nyeri haid bertambah berat. Jumlah darah yang dikeluarkan oleh penderita anemia juga lebih banyak. Dismenore berdampak pada remaja usia sekolah karena dapat menyebabkan terganggunya aktivitas belajar disekolah. Sehingga kegiatan pembelajaran pada remaja putri yang mengalami dismenore terganggu. Remaja putri memiliki resiko anemia karena setiap bulan terjadi pengeluaran darah atau menstruasi sehingga membutuhkan asupan zat gizi yang lebih banyak (Sari. 2018).

Upaya untuk menanggulangi terjadinya masalah tersebut yaitu diperlukan penambahan asupan berbahan dasar makanan lokal yang mampu memenuhi kebutuhan zat gizi. Salah satu pangan yang memiliki kandungan zat gizi yang baik untuk remaja putri adalah daun kelor (*Moringa oleifera*) (Susiloretzni, 2017; Aminah *et al*, 2015). Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman yang mudah diperoleh di Negara Indonesia dan memiliki manfaat yang luar biasa dari kandungan antioksidannya. Daun Kelor mengandung vitamin A, vitamin C, Vitamin B, kalsium, kalium, besi, karbohidrat, lemak dan protein, dalam jumlah sangat tinggi yang mudah dicerna dan diasimilasi oleh tubuh manusia. Daun kelor adalah daun dari pohon kelor yang mengandung berbagai zat gizi makro dan mikro serta bahan-bahan aktif yang bersifat sebagai anti-inflamasi dan antioksidan (Darmawan *et al*, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Sulistyawati, Pratiwi (2015) mengungkapkan bahwa ekstrak etanol daun kelor memberikan aktivitas analgesik, aktivitas inflamasi. Kandungan senyawa flavonoid dalam daun kelor diduga sebagai senyawa yang memberikan aktivitas antiinflamasi dengan menghambat aktivitas enzim siklooksigenase. Kuersetin yang merupakan golongan flavonoid merupakan komponen bioaktif utama kelor yang memiliki mekanisme sebagai antiinflamasi. (Sulistyawati, 2015). Dan Samuel *et al* (2015) mengungkap bahwa daun kelor berguna untuk pasien anemia baik dalam dosis rendah dan relatif tinggi. Peningkatan yang signifikan dalam jumlah sel darah merah (eritrosit) dan sel darah putih (leukosit) dengan pemberian daun kelor menunjukkan bahwa tidak hanya baik sebagai suplemen makanan tetapi juga obat terutama untuk pasien anemia. Berdasarkan survey data awal remaja putri di Panti Asuhan Sejahtera Aisyiyah sebanyak 40 orang. Berdasarkan uraian diatas bahwa penelitian tentang teh daun kelor masih jarang dilakukan sehingga penulis tertarik untuk meneiliti lebih jauh “pengaruh pemberian teh daun kelor (*Moringa Oleifera Tea*) terhadap penurunan dismenore pada remaja putri anemia di Panti Asuhan Sejahtera Aisyiyah Sidrap”.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *Quasi Experiment non randomized control group pretest- posttest design*, penelitian ini terdiri dari pengambilan data *pretest* (sebelum) dan *posttest* (setelah) untuk mengetahui keadaan sebelum dan setelah dilakukan intervensi dan rancangan ini menggunakan kelompok kontrol (Notoatmojo, 2014). Sampel dalam penelitian ini melibatkan semua Remaja putrid di Panti Asuhan Sejahtera Aisyiyah Sidrap. Partisipan direkrut menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampling yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah, tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Arikunto, 2010). Partisipan dipilih jika memenuhi kriteria inklusi berikut: (a) remaja putri berusia 13-15 tahun (b)mengalami dismenore. Kriteria eksklusi meliputi: (a) remaja berusia <13 tahun dan > 15 tahun (b) tidak mengalami dismenore Analisis dalam penelitian ini menggunakan uji sesuai tujuan dan skala ukur variabel yaitu uji independent sampel t-test untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan. Jika ada perbedaan, rata-rata manakah yang lebih tinggi. H_a diterima apabila $p < \alpha$ (0,05) (Sugiyono, 2013). Untuk memudahkan perhitungan peneliti menggunakan komputersasi program *Statistical Product and Service Solution (SPSS) for windows versi 22.0* dengan ketentuan; jika p-value < α (0,05) maka H_a diterima.

3. Hasil

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden pada remaja putri anemia

| No | Variabel | Kasus | | Kontrol | |
|-----|---------------------------|-------|------|---------|------|
| | | F | % | F | % |
| 1 | Usia | 6 | 40 | 2 | 13.4 |
| | Remaja Awal (12-15 th) | 6 | 40 | 2 | 13.4 |
| | Remaja Tengah (>15-18 th) | 5 | 33.3 | 8 | 53.3 |
| | Remaja Akhir (>18-21 th) | 4 | 26.7 | 5 | 33.3 |
| 2 | Pendidikan | Kasus | | Kontrol | |
| | | F | % | F | % |
| | SD | 1 | 6.6 | 0 | 0 |
| | SMP | 7 | 46.7 | 4 | 26.7 |
| SMA | 7 | 46.7 | 11 | 73.3 | |
| 3 | IMT | Kasus | | Kontrol | |
| | | | | | |

| | F | % | F | % |
|--------|----|------|----|------|
| Kurus | 1 | 6.7 | 2 | 13.4 |
| Normal | 14 | 93.3 | 12 | 80 |
| Gemuk | 0 | 0 | 1 | 6.6 |

Dari tabel 1 diketahui bahwa jumlah responden adalah 33 ibu nifas. Responden yang mempunyai pengetahuan baik adalah sebanyak 10 orang (30.3%), berpengetahuan cukup adalah 13 orang (39,4%) dan berpengetahuan kurang adalah 10 orang (30,3%).

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan riwayat lama nyeri,siklus haid dan tingkat nyeri yang di rasakan

| No | Variable | Kasus | | Kontrol | | |
|----|---------------------|---------------|------|---------|------|------|
| | | F | % | F | % | |
| 1 | Riwayat nyeri | 10 | 66.7 | 9 | 60 | |
| | 0 – 3 tahun | 10 | 66.7 | 9 | 60 | |
| | >3 – 6 tahun | 4 | 26.7 | 6 | 40 | |
| | >6 – 9 tahun | 1 | 6.6 | 0 | 0 | |
| 2 | Riwayat Siklus Haid | Kasus | | Kontrol | | |
| | | F | % | F | % | |
| | | Teratur | 6 | 40 | 7 | 46.7 |
| | | Tidak Teratur | 9 | 60 | 8 | 53.3 |
| | Total | 15 | 100 | 15 | 100 | |
| 3 | Tingkat Nyeri (VAS) | Kasus | | Kontrol | | |
| | | F | % | F | % | |
| | | Tidak Nyeri | 0 | 0 | 1 | 6.6 |
| | | Sedikit nyeri | 0 | 0 | 9 | 60 |
| | Mengganggu | 14 | 93.4 | 5 | 33.4 | |
| 4 | Anemia | Kasus | | Kontrol | | |
| | | F | % | F | % | |
| | | Ringan | 6 | 40 | 8 | 53.3 |
| | | Sedang | 8 | 53.3 | 7 | 46.7 |
| | Total | 15 | 100 | 15 | 100 | |

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diketahui responden yang memiliki pengetahuan baik terhadap perawatan luka perineum yang baik sebanyak 8 responden (24,2%), yang memiliki pengetahuan cukup sebanyak 19 responden (57,6%) , dan responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 6 responden (18,2%).

Tabel 3. Distribusi kelompok kasus dengan intervensi teh daun kelor dan senam dismenore dan kelompok kontrol dengan intervensi senam dismenore terhadap penurunan nyeri dismenore pada remaja anemia di panti asuhan sejahtera asiyaiah kabupaten Sidrap tahun 2019

| No | Variabel | ρ Value | Distribusi Data | Pilihan Statistik |
|----|--|--------------|-----------------|-------------------|
| 1 | Kelompok Intervensi <i>Pretest-posttest</i> | 0.048 | Tidak Normal | MannWhitney |
| 2 | Kelompok Kontrol <i>Pretest-posttest</i> | 0.573 | Normal | Paired t test |

Tabel 4. Distribusi Kelompok Kasus dengan Intervensi Teh daun Kelor dan Senam Dismenore dan Kelompok kontrol dengan intervensi Senam Dismenore Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore pada remaj Anemia di Panti Asuhan Sejahtera Aisiyah Kabupaten Sidrap Tahun 2019

| No | Variabel | ρ Value | Distribusi Data | Pilihan Statistik |
|----|--|--------------|-----------------|-------------------|
| 1 | Kelompok Intervensi <i>Pretest-posttest</i> | 0.878 | Normal | Paired t test |
| 2 | Kelompok Kontrol <i>Pretest-posttest</i> | 0.996 | Normal | Paired t test |

Tabel 4. Hasil Paired Test Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore pada remaja Anemia di Panti Asuhan Sejahtera Aisiyah Kabupaten Sidrap Tahun 2019

| No | Variabel | Mean \pm SD | | ρ value | | |
|----|---------------------|---------------|----------------|-----------------|---------|-------|
| | | Intervensi | Kontrol | Intervensi | Kontrol | |
| 1 | Tingkat Nyeri (VAS) | Pretest - | 5.67 \pm | 2.93 \pm 1.10 | 0.319 | 0.000 |
| | | 1 | 0.97 | | | |
| | | Posttest - | 3.12 \pm | 2.67 \pm 0.90 | | |
| | | 1 | 0.88 | | | |
| | | Selisih | 2.4 \pm 0.28 | 0.26 \pm 0.45 | | |

Tabel 5. Distribusi remaja pada kelompok Kasus dengan Intervensi tee daun kelor dan senam dismenore Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore pada remaja Anemia di Panti Asuhan Sejahtera Aisiyah Kabupaten Sidrap Tahun 2019

| No | Variabel | Kelompok Intervensi | t-test | ρ value |
|----|---------------------|--------------------------------|--------|--------------|
| 1 | Tingkat Nyeri (VAS) | Pretest - postes bulan pertama | 8.290 | 0.000 |

Tabel 5. Distribusi remaja pada kelompok Kontrol dengan Intervensi teh daun kelor dan senam dismenore Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore pada remaja Anemia di Panti Asuhan Sejahtera Aisiyah Kabupaten Sidrap Tahun 2019

| No | Variabel | Kelompok kontrol | t-test | p value |
|----|---------------------|--------------------------------|--------|---------|
| 1 | Tingkat Nyeri (VAS) | Pretest – postes bulan pertama | 2.225 | 0.041 |

4. Pembahasan

Teh daun kelor adalah teh berasal dari daun yang bernama *Moringa Oleifera* berdasarkan beberapa penelitian mempunyai banyak khasiat yang telah terbukti kebenarannya. Dianggap sebagai minuman ajaib yang sangat bergizi dan manfaatnya telah diakui oleh ahli gizi, ahli diet dan nutrisi kaya akan zat gizi makro dan mikro (Winarno, 2018). Manfaat teh daun kelor yaitu meningkatkan imun tubuh, mengobati dan menyembuhkan reumatik, membantu meningkatkan energy, sebagai anti-inflamasi, anti diabetes, anti kanker, dan membantu menstimulasi proses metabolisme tubuh (Kemenkes, 2019; Isnan and Nurhaedah, 2017). *Moringa oleifera* merupakan tanaman yang mudah diperoleh di Negara Indonesia dan memiliki manfaat yang luar biasa dari kandungan antioksidannya. Daun Kelor mengandung vitamin A, vitamin C, Vitamin B, kalsium, kalium, besi, karbohidrat, lemak dan protein, dalam jumlah sangat tinggi yang mudah dicerna dan diasimilasi oleh tubuh manusia. Daun kelor adalah daun dari pohon kelor yang mengandung berbagai zat gizi makro dan mikro serta bahan-bahan aktif yang bersifat sebagai anti-inflamasi dan antioksidan (Darmawan *et al*, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Sulistyawati, Pratiwi (2015) mengungkapkan bahwa ekstrak etanol daun kelor memberikan aktivitas analgesik, aktivitas inflamasi. Kandungan senyawa flavonoid dalam daun kelor diduga sebagai senyawa yang memberikan aktivitas antiinflamasi dengan menghambat aktivitas enzim siklooksigenase. Kuersetin yang merupakan golongan flavonoid merupakan komponen bioaktif utama kelor yang memiliki mekanisme sebagai antiinflamasi. (Sulistyawati, 2015). Dan Samuel *et al* (2015) mengungkap bahwa daun kelor berguna untuk pasien anemia baik dalam dosis rendah dan relatif tinggi. Peningkatan yang signifikan dalam jumlah sel darah merah (eritrosit) dan sel darah putih (leukosit) dengan pemberian daun kelor menunjukkan bahwa tidak hanya baik sebagai suplemen makanan tetapi juga obat terutama untuk pasien anemia.

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh nilai p value 0.041 pada kelompok kontrol dan 0.000 pada kelompok intervensi, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian teh daun kelor dan senam dismenore Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore pada remaja Anemia di Panti Asuhan Sejahtera Aisiyah Kabupaten Sidrap. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rilla dkk mendapatkan hasil bahwa Terapi musik dan terapi *murrotal* memiliki efek terhadap efek terapi music dan terapi murrotal memiliki efek terhadap penurunan tingkat nyeri tetapi tidak memiliki efek yang signifikan terhadap kestabilan tanda-tanda vital pada pasien pasca bedah. Terapi murrotal memiliki efektivitas lebih baik dibandingkan terapi

music terhadap penurunan tingkat nyeri tetapi tidak memiliki efek terhadap kestabilan tanda-tanda vital pasien pascabedah (Rilla,Ropi, Sriati. 2014).

Anemia pada remaja dengan aktivitas yang kurang saat menstruasi dapat menyebabkan nyeri haid bertambah berat. Jumlah darah yang dikeluarkan oleh penderita anemia juga lebih banyak. Dismenore berdampak pada remaja usia sekolah karena dapat menyebabkan terganggunya aktivitas belajar disekolah. Sehingga kegiatan pembelajaran pada remaja putri yang mengalami dismenore terganggu. Remaja putri memiliki resiko anemia karena setiap bulan terjadi pengeluaran darah atau menstruasi sehingga membutuhkan asupan zat gizi yang lebih banyak (Sari. 2018). Upaya untuk menanggulangi terjadinya masalah tersebut yaitu diperlukan penambahan asupan berbahan dasar makanan lokal yang mampu memenuhi kebutuhan zat gizi. Salah satu pangan yang memiliki kandungan zat gizi yang baik untuk remaja putri adalah daun kelor (*Moringa oleifera*) (Susiloretni, 2017; Aminah et al, 2015).

5. Kesimpulan

Terdapat pengaruh pemberian teh daun kelor (*Moringa Oleifera Tea*) terhadap penurunan *dismenore* pada remaja putri yang anemia

6. Daftar Pustaka

- Alsaleem M.A. (2018). Dysmenorrhea, associated symptoms, and management among students at King Khalid University, Saudi Arabia an exploratory study. Departement of Family and Community Medicine.DOI: 10.4103/jfmpo.jfmpo_113_18. Diakses 22 September 2019 http://www.jfmpc.com/temp/JFamMedPrimaryCare74769-1263874_033038.pdf
- Putri. S.A. (2017). Hubungan antara Nyeri Haid (*Dismenore*) terhadap aktivitas belajar pada siswi kelas XI SMA Negeri 62 Jakarta. Fakultas Ilmu Keolahragaan Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat. Diakses 25 September 2019. <http://journal.um.ac.id/index.php/preventia/article/download/10013/4756>
- Yesuf T. A. et al. (2018). Dysmenorrhea among university health science students, Northern Ethiopia: Impact and and Associated Faktors. Departement of Pharmacy. International Journal of Reproductive Medicine. Volume 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/9730328>
<http://downloads.hindawi.com/journals/ijrmed/2018/9730328.pdf>
- Larasati TA., Alatas. F. (2016). Dismenore primer dan factor risiko dismenore primer pada remaja. Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung. Majority, Volume 5 nomor 3 September 2016. Diakses 22 September 2019. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/download/1040/835>

- Sari S.E. (2018). Anemia dan aktivitas fisik yang ringan mempengaruhi faktor risiko dismenore pada remaja putri. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro Semarang. Volume 6 nomor 5 Oktober 2018, ISSN: 2356-3346. Diakses 23 September 2019
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/download/22068/20312>
- Vitiasaridessy F. (2014). Kadar Hemoglobin dengan kejadian dismenorea pada remaja putrid. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang. Jurnal edu health, vol.4 No.2, September 2014. Diakses 24 September 2019. <https://media.neliti.com/media/publications/246216-kadar-hemoglobin-dengan-kejadian-dismeno-89d01bdf.pdf>
- Aminah, S., Rahmdhan, T. and Yanis, M. (2015) 'Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)', *Buletin Pertanian Perkotaan*, 5(30), pp. 35–44.
- Darmawan, W., Kurnaesih, H. E. and Multazam, H. A. (2018) 'Pengaruh Pemberian Kapsul Daun Kelor Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Pada Ibu Menopause Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamamaung', *Jurnal Mitrasedhat*, VIII(November), pp. 381–388.
- Sulistiyawati R, Pratiwi P. (2015). Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap ektivitas analgesic dan antiinflamasi melalui ekspresi enzim siklooksigenase. Akademi analisis makanan dan minuman Al Islam Yogyakarta. *Pharmaciana*, Vol.6, no 1, 2016:31-38. Diakses 22 September 2019.
http://journal.uad.ac.id/index.php/PHARMACIANA/article/download/3043/pdf_3
- Sugianto. A.K. (2016). Kandungan gizi daun kelor (*Moringa oliefera*) Berdasarkan posisi daun dan suhu penyeduhan. Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institusi Pertanian Bogor.
<https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/86479/1/I16aks.pdf>
- Winarno. 2018. *Tanaman Kelor (Moringa Oleifera) Nilai Gizi, Manfaat, dan Potensi Usaha*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama