



Penggunaan celana dalam katun dengan metode anti bakteri untuk mengatasi keputihan pada wanita

Joya Injelita, Atikah Dhiah Anggraeni

Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

How to cite (APA)

Injelita J, Anggraeni A.D. (2023). Penggunaan celana dalam katun dengan metode anti bakteri untuk mengatasi keputihan pada wanita. *Journal of Nursing and Education*, 4(1), 124-130. <https://doi.org/10.34305/jnpe.v4i1.934>

History

Received: 28 Agustus 2023

Accepted: 10 Oktober 2023

Published: 1 Desember 2023

Corresponding Author

Joya Injelita, Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto; joyainjelita@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) / **CC BY 4.0**

ABSTRAK

Latar belakang: Data penelitian ini menunjukkan bahwa nilai P-value $0,000 < 0,05$ yang berarti H_a dapat diterima yang membuktikan jika penggunaan celana dalam katun anti bakteri memiliki pengaruh terhadap keputihan pada wanita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara mengatasi keputihan melalui inovasi celana dalam berbahan dasar katun anti bakteri pada wanita di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Metode: Jenis penelitian menggunakan kuantitatif dan menggunakan metode research and development dan sampel berjumlah 40 mahasiswi. Pada metode ini terdiri dari 4 tahap, yaitu studi pustaka, tahap pengembangan, validitas ahli, dan uji coba.

Hasil: Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji wilcoxon yang didapatkan hasil nilai P-value $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan jika pengetahuan wanita bertambah lebih baik dan mendapatkan tingkat kenyamanan setelah keputihan teratasi dengan celana dalam anti keputihan.

Kesimpulan: Diharapkan responden dapat lebih peduli terhadap keputihan untuk menghindari akibat buruknya dari mengabaikan keputihan.

Kata Kunci: celana dalam, keputihan, wanita

ABSTRACT

Background: The data of this study showed that the P-value of $0.000 < 0.05$ which means H_a can be accepted which proves that the use of anti-bacterial cotton underwear has an influence on vaginal discharge in women. This study aims to determine how to overcome vaginal discharge through the innovation of anti-bacterial cotton underwear in women at the Faculty of Pharmacy, University of Muhammadiyah Purwokerto.

Method: The type of research used quantitative and used the research and development method and the sample amounted to 40 female students. This method consists of 4 stages, namely literature study, development stage, expert validity, and trial.

Results: Data analysis was carried out using the Wilcoxon test which obtained a P-value of $0.000 < 0.05$ which showed that women's knowledge increased better and gained a level of comfort after vaginal discharge was resolved with anti-whitish underwear.

Conclusion: It is expected that respondents can be more concerned about vaginal discharge to avoid the adverse effects of ignoring vaginal discharge.

Keywords: underwear, vaginal discharge, women

Pendahuluan

Menurut WHO, kesehatan reproduksi mencakup kesejahteraan mental, sosial, dan fisik. Keadaan kesehatan reproduksi tidak terganggu yaitu bebas dari penyakit atau gangguan yang berkaitan dengan struktur, cara kerja, atau prosedur sistem reproduksi (Anggelita Baureh et al., 2022).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa perempuan mulai mencapai usia reproduktif atau subur antara usia 15 hingga 49 tahun (Wijayanti & Fitriani, 2019). Dalam hal ini tentunya perempuan mengalami banyak masa yaitu masa remaja (usia 11 hingga 20 tahun) merupakan masa yang krusial dan unik dalam menentukan siklus reproduksi karena pada saat itulah masa reproduksi manusia organ menjadi matang. Masa pubertas, sering dikenal sebagai masa remaja, adalah tahap perkembangan berbeda yang ditandai dengan sejumlah perubahan fisiologis, psikologis, dan emosional. memasuki tahun-tahun reproduksi, atau antara usia 11 dan 40 tahun, dan menopause, atau kondisi di mana masa wanita berhenti menstruasi, pada usia 40 tahun atau lebih. Dalam fase ini, ada permasalahan yang sering dihadapi oleh wanita, salah satunya adalah keputihan.

Pada wanita usia subur, keputihan merupakan masalah umum yang bisa berbahaya jika tidak ditangani secara efektif. Keputihan merupakan keluarnya cairan selain darah dari vagina (Hanipah & Nirmalasari, 2021).

Ada dua jenis keputihan. Kedua jenis keputihan tersebut adalah normal (fisiologis) dan abnormal (patologis). Keputihan yang normal disebut juga dengan keputihan fisiologis, ditandai dengan sekret berwarna bening, tidak lengket atau encer, serta tidak mengeluarkan bau yang menyengat. Gejala ini terjadi sebelum atau sesudah menstruasi dan menjadi penanda fase subur pada wanita. Keluarnya cairan kental berwarna putih, putih kekuningan, putih kehijauan, atau putih abu-abu bisa encer atau kental, lengket atau berbusa dari saluran vagina dikenal sebagai keputihan yang tidak normal atau patologis.

Pada sebagian penderita, keputihan disertai rasa gatal yang dapat mengiritasi vagina dan terkadang menimbulkan rasa sakit saat buang air kecil (Riza et al., 2019). 75% wanita di seluruh dunia pernah mengalami keputihan, dibandingkan dengan hanya dua puluh lima persen wanita di Eropa. (Usrina et al., 2023). Sedangkan di Indonesia menunjukkan angka 90% wanita pernah mengalami keputihan (Amalia & Yusnia, 2021).

Cacing kremi dan parasit lainnya, seperti *Trichomonas vaginalis*, menyebabkan keputihan pada lebih dari 70% wanita Indonesia. Karena iklim Indonesia yang lembab, sehingga mudah tertular infeksi *Candida albicans*, salah satu penyebab keputihan, angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan 25% yang ditemukan di Eropa. Di lingkungan yang kotor dan lembab, banyak jamur dan bakteri yang tumbuh subur. Karena sifatnya yang tertutup dan terlipat, organ reproduksi lebih rentan terhadap keringat, kelembapan, dan kotoran. Wanita harus selalu menjaga kebersihan organ reproduksi luarnya jika ingin menghindari keputihan berulang (Prianti et al., 2021).

Banyak wanita Indonesia yang abai terhadap keputihan yang membuat mereka menganggap biasa saja dan tidak menimbulkan kekhawatiran. Selain itu, mereka juga merasa malu jika mengalami keputihan yang membuat mereka enggan memeriksakan diri ke pusat pelayanan kesehatan. Keputihan tidak boleh dianggap remeh karena dapat menyebabkan kemandulan atau kehamilan ektopik, dapat menandakan timbulnya kanker serviks, dan berakibat fatal jika tidak ditangani oleh tenaga profesional kesehatan (Bunga Tiara Carolin, 2021).

Pada penelitian terbaru yang dilakukan di tahun 2023 mendapatkan hasil jika dalam menyikapi terkait keputihan pada wanita usia subur harus menggunakan celana dalam berbahan dasar katun untuk mengatasi keputihan pada wanita dan menjaga *personal hygiene* (Nurdiana Lante et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti merasa tertarik untuk melakukan

penelitian mengenai “Penggunaan Celana Dalam Berbahan Dasar Katun dengan Metode Anti Bakteri pada Wanita” dengan sasaran mahasiswi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode *research and development* dengan mengambil langkah metode pada penelitian yang sudah teruji sebelumnya (Khairunnisa et al., 2021). Langkah-langkah tersebut sebagai berikut :

1. Studi literatur pada tahap ini peneliti melakukan studi literatur dan pengumpulan data informasi dengan cara memberikan kuisisioner untuk mengukur tingkat pengetahuan terkait keputihan pada wanita di Fakultas Farmasi dengan jumlah total 40 mahasiswi sebagai responden. Kuisisioner yang diberikan sudah teruji validitasnya oleh penelitian sebelumnya (Ahmad Fadillah, 2021).
2. Pengembangan inovasi dari tahap awal akan digunakan untuk merancang model celana dalam katun anti bakteri, disesuaikan dengan kenyamanan dan efektifitas dalam mengatasi keputihan. Kemudian perancangan model celana dalam katun anti bakteri ini harus melalui tahap perencanaan, analisis, desain, implementasi, uji instrument oleh ahli/pakar.
3. Uji validasi ahli dilakukan oleh ahli materi dan perawat. Teknik pengujian celana dalam katun anti keputihan dilakukan dengan mengedarkan uji instrument kepada ahli materi dan perawat kemudian merevisi

penggunaan model sesuai saran ahli. Pengujian ini dilakukan untuk menghasilkan model yang layak dan siap diimplementasikan. Hasil uji instrument celana dalam katun anti bakteri mendapatkan skor 64 dari ahli materi dan 93 perawat yang memperoleh hasil akhir 78,5 dan dinyatakan layak untuk dipakai.

4. Pengujian celana dalam katun anti bakteri dilakukan dengan mengambil 40 responden yaitu mahasiswi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto. 40 responden diberikan edukasi terkait keputihan pada wanita. Tahap pertama adalah *pre-test* terkait pengetahuan keputihan pada wanita, kemudian diberikan intervensi celana dalam katun anti keputihan. Setelah itu responden mengisi *post-test*. Variabel yang dinilai adalah perubahan pengetahuan dan kenyamanan wanita setelah mendapatkan edukasi terkait keputihan melalui celana dalam katun anti keputihan analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *wilcoxon* yang didapatkan hasil jika pengetahuan wanita bertambah lebih baik dan mendapatkan tingkat kenyamanan setelah keputihan teratasi dengan celana dalam anti keputihan. Kode etik pada penelitian ini adalah KEPK/UMP/74/IV/2023.

Hasil

Penelitian ini terdapat 40 responden dengan melakukan *pre-test post-test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan terkait keputihan pada wanita. Sehingga didapatkan hasil penelitian sebagai berikut :

Karakteristik Responden

Usia**Tabel 1.1 Karakteristik Usia Responden**

Variable Usia	Frekuensi	Persentase (%)
19	4	10
20	12	30
21	14	35
22	6	15
23	4	10
Total	40	100

Berdasarkan tabel 1.1, pada usia 19 tahun terdapat frekuensi sebanyak 4 dengan presentase 10%, usia 20 tahun terdapat frekuensi sebanyak 12 dengan presentase 30%, usia 21 tahun terdapat frekuensi sebanyak 14 dengan presentase 35%, usia 22

tahun terdapat frekuensi sebanyak 6 dengan presentase 15%, dan pada usia 23 tahun terdapat frekuensi sebanyak 4 dengan presentase 10% sehingga dapat dijumlahkan keseluruhannya adalah 40 frekuensi dengan presentase 100%.

Tabel 1.2 Tingkat Pengetahuan Responden

Variabel	Median		P-value
	Pretest	Posttest	
Pengetahuan	13(11-17)	15(15-18)	0.0000

Berdasarkan tabel 1.2, nilai P-value menunjukkan $0,000 < 0,05$. Dapat disimpulkan Ha diterima. Artinya ada perbedaan hasil pre-test dan post-test pengetahuan keputihan pada wanita setelah diberikan intervensi celana dalam katun anti keputihan. Sehingga

dapat disimpulkan pula bahwa penggunaan celana dalam katun anti bakteri memiliki pengaruh terhadap pengetahuan keputihan pada wanita di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Pembahasan

Berdasarkan studi literatur, keputihan merupakan gangguan pada sistem reproduksi yaitu keluarnya lendir berwarna putih, kuning, atau kehijauan secara berlebihan dari vagina. Karena tidak menyadari fenomena tersebut, wanita Indonesia menganggap keputihan sebagai hal yang khas dan selain itu, wanita yang mengalami keputihan seringkali enggan memeriksakan diri ke balai kesehatan karena merasa malu. Pada kenyataannya, keputihan tidak dapat dianggap remeh karena jika tidak ditangani dapat menyebabkan kehamilan ektopik, kemandulan, dan akibat yang sangat mematikan. Selain itu, keputihan mungkin merupakan tanda awal kanker serviks, yang bisa berakibat fatal jika profesional medis tidak

segera diberitahu (Putri et al., 2022).

Oleh karena itu wanita harus lebih memperhatikan lagi akan kebersihan area vagina dan terbebas dari bakteri penyebab keputihan salah satunya menggunakan celana dalam katun anti bakteri. Menurut Istihanah Nurul Eskani (2021) kain katun merupakan kain yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri karena kain katun sudah teruji terdapat triclosan sebagai agen antibakteri (Eskani et al., 2021).

Penelitian ini diikuti oleh 40 responden yang merupakan mahasiswi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto dengan karakteristik usia 19 tahun terdapat frekuensi sebanyak 4 dengan presentase 10%, usia 20 tahun terdapat frekuensi sebanyak 12

dengan presentase 30%, usia 21 tahun terdapat frekuensi sebanyak 14 dengan presentase 35%, usia 22 tahun terdapat frekuensi sebanyak 6 dengan presentase 15%, dan pada usia 23 tahun terdapat frekuensi sebanyak 4 dengan presentase 10% sehingga dapat dijumlahkan keseluruhannya adalah 40 frekuensi dengan presentase 100% dengan mendapatkan hasil penelitian nilai P-value menunjukkan $0,000 < 0,05$. Dapat disimpulkan Ha diterima. Artinya ada perbedaan hasil pre-test dan post-test pengetahuan keputihan pada wanita setelah diberikan intervensi celana dalam katun anti keputihan. Sehingga dapat disimpulkan pula bahwa penggunaan celana dalam katun anti bakteri memiliki pengaruh terhadap pengetahuan keputihan dan meningkatkan kenyamanan pada wanita di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penelitian ini mampu membuat pengetahuan wanita di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto meningkat dan lebih memperhatikan terkait kesehatan organ reproduksi khususnya masalah keputihan sehingga di masa yang akan datang tingkat keputihan pada wanita akan menurun karena dengan mudah dapat diatasi dengan hanya menggunakan celana dalam katun anti bakteri.

Celana dalam katun anti bakteri selain terbuat dari 100% bahan katun juga dirancang dengan memperhatikan kenyamanan wanita seperti terdapat bantalan tipis untuk menampung keputihan bagi wanita yang mengalami keputihan sehingga tidak akan membuat celana dalam basah dan bau jika mengalami keputihan. Tak hanya itu, bahan katun yang digunakan merupakan bahan katun yang mudah menyerap keringat dan terasa dingin ketika dipakai sehingga tidak mengganggu kenyamanan wanita saat menggunakannya. Celana dalam katun anti bakteri ini sudah dilakukan uji kelayakan oleh ahli dengan hasil skor 64 dari ahli materi dan 93 dari perawat yang memperoleh hasil akhir 78,5 dan dinyatakan layak untuk dipakai.

Menurut Ni Ketut Citrawati (2019)

wanita harus memakai celana dalam yang terbuat dari katun untuk menjaga kesehatan area vagina salah satunya terhindar dari keputihan (Citrawati et al., 2019). Kain katun menyerap lembab dan memberikan sirkulasi udara yang bebas ke area genitalia. Begitu pun menurut Netty Amalia (2020) jika wanita lebih baik menggunakan celana dalam yang bahannya menyerap keringat seperti katun (Amalia et al., 2020).

Pada hasil tinjauan literatur ditemukan jika celana dalam yang terbuat dari katun dapat mengatasi keputihan sehingga inovasi ini cocok digunakan sehari-hari oleh wanita untuk meningkatkan kesehatan organ reproduksi khususnya terbebas dari keputihan. Inovasi celana dalam keputihan yang diteliti dapat bertahan 4-5 bulan pemakaian sehingga sangat ekonomis dan terjangkau oleh semua kalangan. Hal ini tentunya sangat memudahkan wanita karena dapat menggunakan celana dalam katun anti bakteri secara praktis dan ekonomis yang dapat digunakan berulang kali setelah dicuci.

Penggunaan celana dalam katun anti bakteri lebih efektif mengatasi keputihan dibandingkan menggunakan *pantyliner*. Penggunaan *pantyliner* meningkatkan risiko fluor albus patologis. Penggunaan *pantyliner* berpotensi menyebabkan infeksi jamur atau bakteri pada area vagina. Hal ini terjadi akibat *pantyliner* yang menambah kelembapan pada area kewanitaan. Penggunaan *pantyliner* dalam jangka waktu lama menimbulkan risiko bagi kesehatan sistem reproduksi wanita. Jika *pantyliner* tidak diganti dalam beberapa jam, maka *pantyliner* akan basah dan menjadi tempat berkembang biaknya bakteri atau jamur (Rahmasari et al., 2023).

Kesimpulan

Celana dalam katun anti keputihan merupakan salah satu inovasi di bidang kesehatan yang dapat membantu wanita yang mengalami keputihan untuk mengatasi keputihan. Celana dalam yang dibuat khusus dari 100% kain katun anti bakteri ini dapat membuat area vagina terjaga dari bakteri

karena kain katun merupakan kain yang menghambat bakteri. Kain katun juga mampu menyerap keringat lebih efektif. Tak hanya itu, dalam inovasi celana dalam katun anti bakteri dirancang khusus dengan bantalan tipis untuk menampung keputihan bagi wanita yang mengalami keputihan sehingga tidak akan membuat celana dalam basah dan bau jika mengalami keputihan. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan peneliti pun mendapatkan hasil baik karena mampu meningkatkan kenyamanan wanita karena tidak perlu khawatir akan keputihan. Celana dalam katun anti bakteri merupakan salah satu inovasi yang memudahkan wanita dalam mengatasi keputihan. Celana dalam katun anti bakteri sudah dilakukan uji kelayakan oleh ahli dan mendapatkan hasil layak. Dari hasil penelitian yang dilakukan pun mendapatkan hasil pengetahuan responden terkait keputihan meningkat dengan diberikan produk dan mendapatkan peningkatan kenyamanan.

Saran

Dapat dilakukan penelitian selanjutnya yang lebih aplikatif dengan menggunakan celana dalam katun anti bakteri sehari-hari. Perempuan pun lebih menjaga area vagina untuk mencegah keputihan dengan memperhatikan *personal hygiene* yang baik dan melakukan pemilihan celana dalam dengan kondisi yang lebih efektif anti bakteri sehingga dapat terbebas dari keputihan yang membuat kenyamanan dalam beraktivitas semakin baik.

Daftar Pustaka

- Ahmad Fadillah. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Terhadap Perilaku Perawatan Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Murid SD Kelas IV-VI di Kelurahan Gunung Bahagia Kota Balikpapan. *Skripsi*, September, 86.
- Amalia, N., Studi, P., Program, K., Terapan, S., & Kesehatan, F. I. (2020). Literature Review Hubungan Tingkat Pengetahuan Vulva Hygiene Dengan Kejadian Keputihan Pada Remaja. *Skripsi*.
- Amalia, N., & Yusnia, N. (2021). Hubungan

- Pengetahuan Kesehatan Reproduksi Remaja Mengenai Penggunaan Pantyliner Dengan Kejadian Keputihan. *Journal of Nursing Practice and Education*, 2(1), 61–68. <https://doi.org/10.34305/jnpe.v2i1.360>
- Anggelita Baureh, M., Kaparang, G. F., & Andy Shintya, L. (2022). Pengetahuan Dan Sikap Remaja Putri Sma Mengenai Perineal Hygiene Dengan Terjadinya Keputihan. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 10(2), 111–119. <https://doi.org/10.36085/jkmb.v10i02.3434>
- Bunga Tiara Carolin, S. N. (2021). Promosi kesehatan tentang personal hygiene sebagai upaya pencegahan flour albus pada remaja puteri melalui zoominar. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(1), 1–5. <https://doi.org/https://doi.org/10.30994/jceh.v4i1.154>
- Citrawati, N. K., Nay, H. C., & Lestari, R. T. R. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Keputihan Dengan Perilaku Pencegahan Keputihan Pada Remaja Putri Di Sma Dharma Praja Denpasar. *Bali Medika Jurnal*, 6(1), 71–79. <https://doi.org/10.36376/bmj.v6i1.68>
- Eskani, I. N., Haerudin, A., Setiawan, J., Lestari, D. W., Astuti, W., Eskak, E., Kompetitif, K., Usaha, D. I., Dan, K., Umkm, M., N, N. S. R., Sarjono, H., Jumariah, M., Utami, T., Perlengkapan, B., Individu, M., Miati, I., Rahmawati, Soegiarto, D., ... Suprihatin, S. Em. Y. (2021). Batik Fungsional Sebagai Salah Satu Strategi Pengembangan Industri Batik Dalam Memasuki Era Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan Dan Batik 2019*, 4(1), 233–245.
- Hanipah, N., & Nirmalasari, N. (2021). Gambaran Pengetahuan Dan Sikap Vulva Hygiene Dalam Menangani Keputihan (Flour Albus) Pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(2), 132–136.

- <https://doi.org/10.36053/mesencephalo.n.v6i2.242>
- Khairunnisa, R., Sumarni, S., & Supriyana, S. (2021). E-Postpartum mobile application to increase postnatal knowledge care. *Medisains*, 19(3), 84. <https://doi.org/10.30595/medisains.v19i3.11999>
- Nurdiana Lante, Nurkila Suaib, & Istiana Asrari Bansu. (2023). Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Vaginal Hygiene dengan Kejadian Keputihan Patologis pada Wanita Usia Subur di wilayah kerja Puskesmas Rum Kota Tidore Kepulauan. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(5), 949–955. <https://doi.org/10.56338/mppki.v6i5.3372>
- Prianti, A. T., Trianingsih, Y., & Khatimah, H. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Flour Albus pada Ibu Hamil. *JMSWH: Journal of Midwifery Science and Women's Health*, 1(2), 64–69. <https://doi.org/10.36082/jmswh.v1i2.246>
- Putri, M., Rahayu, R. P., & Kebidanan, P. (2022). *Galley-Monifa*. 1(2), 66–71.
- Rahmasari, H., Yuniati, L., Irwan, A. A., Dewi, A. S., & Abdi, D. A. (2023). Pengaruh Lamanya Kebiasaan Menggunakan Pantyliner Terhadap Kejadian Fluor Albus Patologis. *Indonesian Journal of Health*, 3(01), 12–18. <https://doi.org/10.33368/inajoh.v3i01.48>
- Riza, Y., Qariati, N. I., & Asrinawaty, A. (2019). Hubungan Personal Hygiene Dan Penggunaan Kontrasepsi dengan Kejadian Keputihan Pada Wanita Usia Subur (WUS). *MPPKI (Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia): The Indonesian Journal of Health Promotion*, 2(2), 69–74. <https://doi.org/10.31934/mppki.v2i2.559>
- Usrina, N., Ftiraniar, I., Zahara, E., & Hanum, N. (2023). Determinan yang Berhubungan dengan Perilaku Pencegahan Keputihan pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Aceh. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 9(1), 554. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v9i1.2869>
- Wijayanti, E., & Fitriani, U. (2019). Profil Konsumsi Zat Gizi Pada Wanita Usia Subur Anemia. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 11(1), 39–48. <https://doi.org/10.22435/mgmi.v11i1.2166>