

GAMBARAN PRAKTIK KEPATUHAN MINUM OBAT DALAM PENGOBATAN MASSAL FILARIASIS LIMFATIK PUTARAN KEDUA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS LEYANGAN KABUPATEN SEMARANG

Melina Setyawati^{*)}, Praba Ginandjar^{**)}, Lintang Dian Saraswati^{***)}, Martini^{***)}

*) Mahasiswa Peminatan Epidemiologi dan Penyakit Tropik, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro

***) Dosen Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro

Email : melinasetyawati@gmail.com

ABSTRACT

Drug coverage of taking mass drug administration in the region of Leyangan Health Center decreased in the first round to the second round that is drug coverage of the total population from 77.4% to 51.12%, and drug coverage of the target population was decreased from 99.9% to 69.61%. Decreasing the drug coverage below the target of drug coverage of the total population ($\geq 65\%$) and target population ($\geq 85\%$) is related to compliance. This is a descriptive study which describes the compliance of taking the mass drug in the second round of MDA in the region of Leyangan Public Health Center, Semarang Regency. The population of this study is 28,282 population targeted for MDA and the sample of 210 target populations who received the mass drug. The sampling technique used two-stage cluster sampling. The analysis used univariate and bivariate descriptive. The results of this study demonstrate that the proportion of compliance to MDA is 58,1%. The proportion of compliance to MDA are higher at age group ≥ 61 years (75.0%), women (61.7%), graduated from the academy or college (62.9%), occupation (61.3%), married (60.9%), good filariasis knowledge (62.7%), good MDA knowledge (64.8%), positive susceptibility perception (68.1%), positive severity perception (64.7%), positive benefits perception (72.6%), negative barriers perception (89.5%), receive cadre support (79.2%), receive social support (65.6%) and have experience of drug side effects (87.2%).

Keywords : Filariasis, Compliance, Mass Drug Administration

Bibliography : 24 (1987-2018)

PENDAHULUAN

Filariasis limfatik merupakan penyakit parasitik kronik yang disebabkan cacing filaria (*Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*, dan *Brugia timori*) yang ditularkan nyamuk (*Anopheles*, *Culex*, *Aedes*, dan *Mansonia* spp.).^{1,2} Penyebaran penyakit ini meliputi daerah tropis dan subtropis, terutama pada negara-negara berpenghasilan menengah ke bawah.³⁻⁷ Filariasis limfatik dapat dicegah dengan pemberian obat massal pencegahan (POMP) filariasis. Pengobatan massal pencegahan filariasis merupakan strategi utama dalam *Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis by year 2020* untuk memutus rantai penularan filariasis limfatik.

Indonesia melaksanakan POMP filariasis pada tahun 2017 di 152 kabupaten/kota, termasuk Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah.⁸ Program POPM Filariasis di Kabupaten Semarang telah berjalan selama dua putaran, yaitu di tahun 2017 dan 2018. Pada proses keberjalanan program POPM, terjadi penurunan cakupan minum obat (CMO)

di Kabupaten Semarang baik itu cakupan minum obat total (86,30% menjadi 85,14%) maupun cakupan minum obat sasaran (95,00% menjadi 93,84%). Puskesmas Leyangan merupakan Puskesmas penyumbang penurunan nilai cakupan minum obat di Kabupaten Semarang. Cakupan minum obat di wilayah kerja Puskesmas Leyangan mengalami penurunan pada putaran pertama ke putaran kedua dengan rincian cakupan minum obat total menurun dari 77,4% menjadi 51,12%; sedangkan cakupan minum obat sasaran menurun dari 99,9% menjadi 69,61%. Menurunnya cakupan minum obat total di wilayah kerja Puskesmas Leyangan pada pelaksanaan POPM putaran pertama ke putaran kedua sehingga berada dibawah target cakupan minum obat total ($\geq 65\%$) maupun target cakupan minum obat sasaran ($\geq 85\%$) terkait dengan kepatuhan minum obat pencegahan filariasis limfatik di wilayah tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk menggambarkan kepatuhan minum obat pencegahan massal filariasis limfatik di wilayah kerja Puskesmas Leyangan, Kabupaten Semarang. Populasi penelitian ini yaitu 308.506 penduduk sasaran POPM tahun 2018 di wilayah kerja Puskesmas Leyangan. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *two-stage cluster sampling*. Tahap pertama yaitu penentuan 30 *cluster* dari 5 desa/kelurahan di wilayah kerja Puskesmas Leyangan, selanjutnya dari masing-masing *cluster* diambil 7 subjek sehingga besar sampel penelitian ini yaitu sejumlah 210. Responden dalam penelitian ini merupakan penduduk

sasaran yang mendapatkan obat pada saat pelaksanaan POPM filariasis tahun 2018 dan berusia ≥ 18 tahun saat penelitian berlangsung. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini meliputi kepatuhan minum obat, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status pekerjaan, tingkat pengetahuan filariasis, tingkat pengetahuan POPM filariasis, dukungan kader filariasis, dukungan sosial, dan pengalaman efek samping obat. Pengkategorian pada tiap variabel menggunakan median dikarenakan distribusi data tidak normal. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis univariat dan bivariat deskriptif menggunakan *cross tabulation*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Proporsi Kepatuhan Minum Obat Pencegahan Massal Filariasis

Kepatuhan Minum Obat	Frekuensi (n=250)	Persentase (%)
Patuh	122	58,1
Tidak patuh	88	41,9

Hasil analisis penelitian berdasarkan praktik kepatuhan minum obat menunjukkan bahwa lebih banyak responden yang patuh (58,1%) dalam minum obat pencegahan filariasis. Meskipun proporsi kepatuhan minum obat lebih besar dibandingkan proporsi ketidakpatuhan minum obat, akan tetapi kepatuhan minum obat tetap tidak mencapai target cakupan minum obat. Hal tersebut membuktikan bahwa pada penelitian ini

kepatuhan masyarakat dalam minum obat pencegahan massal filariasis termasuk rendah. Kepatuhan minum obat pencegahan massal filariasis merupakan variabel yang digambarkan melalui cakupan pengobatan POPM filariasis.¹⁰ Sedangkan cakupan pengobatan POPM filariasis sendiri merupakan salah satu indikator dalam menentukan keberhasilan program POPM filariasis.¹¹

Tabel 2. Gambaran Kepatuhan Pengobatan Massal Berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Kepatuhan Minum Obat				Total (n=210)	
	Patuh (n=122)		Tidak Patuh (n=88)		f	%
	f	%	f	%		
Umur						
18-25 tahun	8	38,1	13	61,9	21	100,0
26-40 tahun	49	66,2	25	33,8	74	100,0
41-60 tahun	56	54,4	47	45,6	103	100,0
≥ 61 tahun	9	75,0	3	25,0	12	100,0
Jenis Kelamin						
Perempuan	87	61,7	54	38,3	141	100,0
Laki-laki	35	50,7	34	49,3	69	100,0
Tingkat Pendidikan						
Tamat Akademi/PT	22	62,9	13	37,1	35	100,0
Tamat SMA/ sederajat	55	57,9	40	42,1	95	100,0
Tamat SMP/ sederajat	20	62,5	12	37,5	32	100,0
Tamat SD/ sederajat	20	55,6	16	44,4	36	100,0
Tidak sekolah	5	41,7	7	58,3	12	100,0
Status Pekerjaan						
Tidak bekerja	38	52,1	35	47,9	73	100,0
Bekerja	84	61,3	53	38,7	137	100,0

Proporsi kepatuhan paling tinggi pada kelompok umur tua yaitu kelompok umur ≥ 61 tahun. Hal ini dapat terjadi karena proporsi dukungan sosial tertinggi yakni pada kelompok umur ≥ 61 tahun, sehingga hal tersebut menjadi faktor pendorong kepatuhan minum obat pencegahan massal filariasis. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa faktor umur yang tua lebih tinggi dalam ketidakpatuhan.¹² Akan tetapi dalam penelitian lain menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan antara kepatuhan dengan umur¹³ dan faktor umur tidak secara signifikan berbeda pada praktik kepatuhan.¹⁴

Responden perempuan lebih patuh dalam menelan obat. Hal ini disebabkan karena proporsi responden perempuan lebih banyak yang tidak bekerja sehingga memiliki waktu untuk mengikuti program POPM filariasis termasuk dalam penyuluhan. Tingginya proporsi perempuan yang mendapatkan penyuluhan, baik itu pada saat pembagian obat, pada saat pertemuan rutin, maupun pada saat pengajian memungkinkan proporsi perempuan dengan pengetahuan yang baik mengenai filariasis dan POPM filariasis lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki. Tingkat pengetahuan yang baik terkait filariasis dan POPM filariasis pada responden perempuan menyebabkan responden perempuan lebih patuh dalam minum obat pencegahan massal filariasis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan

bahwa perempuan cenderung patuh dalam minum obat.^{13,12}

Proporsi kepatuhan minum obat pencegahan massal filariasis lebih banyak pada responden yang telah menyelesaikan pendidikan akademi/ perguruan tinggi. Tingginya tingkat pendidikan responden maka akan berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan yang dimilikinya. Pada penelitian ini proporsi responden dengan pengetahuan POPM filariasis yang baik paling banyak ditemukan pada lulusan akademi/ perguruan tinggi, sehingga hal tersebut memungkinkan untuk lebih patuh dalam minum obat. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin patuh dalam minum obat.^{15,16}

Proporsi kepatuhan minum obat pencegahan massal filariasis lebih tinggi pada responden yang bekerja. Hal ini dapat terjadi karena proporsi dukungan kader filariasis dan dukungan sosial lebih tinggi pada responden yang bekerja daripada responden yang tidak bekerja. Dukungan kader filariasis berkaitan dengan waktu distribusi obat. Menurut penelitian sebelumnya, pemilihan waktu pendistribusian obat perlu disesuaikan dengan situasi dan kondisi masyarakat lokal sehingga masyarakat merasa nyaman dan memudahkan kader filariasis dalam pengawasan minum obat.¹⁷

Tabel 3 : Gambaran Kepatuhan Pengobatan Massal Berdasarkan Tingkat Pengetahuan

Tingkat Pengetahuan	Kepatuhan Minum Obat			
	Patuh (n=122)		Tidak patuh (n=88)	
	f	%	f	%
Tingkat Pengetahuan Filariasis				
Baik	79	62,7	47	37,3
Kurang baik	43	51,2	41	48,8
Tingkat Pengetahuan POPM				
Baik	79	64,8	43	35,2
Kurang baik	43	48,9	45	51,1

Penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa proporsi kepatuhan minum obat pencegahan filariasis lebih tinggi pada responden yang memiliki pengetahuan filariasis dan POPM filariasis yang baik. Pada pengetahuan terkait filariasis, banyak responden yang mengetahui filariasis merupakan penyakit menular, gejala filariasis yaitu berupa pembengkakan pada kaki dan penyakit filariasis dapat dicegah dengan minum obat pencegahan massal filariasis. Pada pengetahuan terkait POPM filariasis, banyak responden yang mengetahui tentang program

POPM filariasis, obat yang diberikan pada saat program POPM filariasis bukan hanya untuk penderita filariasis, serta obat pencegahan massal filariasis dapat menimbulkan efek samping. Tingkat pengetahuan yang baik tersebut dapat mendorong responden untuk patuh dalam minum obat pencegahan massal filariasis. Penelitian ini didukung dan diperkuat oleh penelitian sebelumnya bahwa ada hubungan bermakna antara pengetahuan filariasis dengan praktik menelan obat pencegahan massal filariasis. Seseorang yang berpengetahuan baik dalam masalah

kesehatan misalnya program pencegahan filaria akan lebih setuju untuk menelan obat filaria, dikarenakan dia tahu manfaat dan kegunaan obat tersebut dibandingkan orang yang berpengetahuan rendah.¹⁸ Penelitian

lainnya yang sejalan menyatakan bahwa jika seseorang memiliki pengetahuan rendah tentang filariasis dan pengobatan massal maka akan menyebabkan partisipasi dalam pengobatan massal filariasis yang rendah.¹²

Tabel 4. Gambaran Kepatuhan Pengobatan Massal Berdasarkan Dukungan yang Didapatkan Responden

Dukungan	Kepatuhan Minum Obat			
	Patuh (n=122)		Tidak patuh (n=88)	
	f	%	f	%
Dukungan Kader Filariasis				
Mendukung	84	79,2	22	20,8
Kurang mendukung	38	36,5	66	63,5
Dukungan Sosial				
Mendukung	84	65,6	44	34,4
Kurang mendukung	38	46,3	44	53,7

Responden yang patuh dalam minum obat pencegahan filariasis adalah responden yang mendapatkan dukungan kader filariasis dan dukungan sosial. Banyak responden yang mendapatkan informasi mengenai program POPM filariasis dan banyak pula responden yang mendapatkan obat langsung dari kader filariasis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa dukungan kader filariasis sangat dibutuhkan dalam hal penyebaran informasi atau pengetahuan kepada masyarakat¹⁹ dan cenderung dipengaruhi secara positif ketika kader filariasis datang secara langsung dalam pembagian obat atau saat seseorang atau masyarakat secara personal mengetahui kader filariasis.¹⁰

Dukungan sosial yang paling banyak diterima oleh responden yaitu berupa ajakan ke pos pembagian obat dan ajakan untuk minum obat pencegahan massal filariasis. Dukungan sosial dalam penelitian ini meliputi dukungan dari keluarga, tokoh masyarakat serta orang-orang di sekitar responden yang memungkinkan responden untuk patuh dalam minum obat pencegahan massal filariasis. Penelitian ini diperkuat penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa responden yang mendapatkan dukungan dari keluarga lebih patuh hampir dua kali lipat dibandingkan dengan responden yang tidak mendapatkan dukungan keluarga.²⁰ Selain itu, dukungan dari pemerintah daerah, tokoh masyarakat, tokoh agama sangat dibutuhkan agar nantinya program eliminasi filariasis dapat tercapai.²¹

Tabel 5. Gambaran Kepatuhan Pengobatan Massal Berdasarkan Pengalaman efek samping

Pengalaman Efek Samping	Kepatuhan minum obat			
	Patuh (n=117)		Tidak patuh (n=18)	
	f	%	f	%
Mengalami	41	87,2	6	12,8
Tidak mengalami	76	86,4	12	13,6

Responden yang mengalami efek samping memiliki kepatuhan lebih tinggi dalam minum obat pencegahan filariasis. Lebih tingginya proporsi kepatuhan pada responden dengan pengalaman efek samping dapat terjadi karena responden tersebut memiliki pengetahuan filariasis dan POPM yang baik. Pemahaman responden yang baik terkait efek samping yang mungkin timbul setelah minum obat pencegahan minum obat pencegahan massal filariasis merupakan hal yang mendorong kepatuhan pada pelaksanaan POPM filariasis. Hal ini terjadi tidak lepas dari banyaknya dukungan kader filariasis dan

dukungan sosial yang diterima oleh responden yang pernah mengalami efek samping. Dukungan yang baik terkait informasi mengenai efek samping sehingga responden paham dengan betul adanya efek samping setelah minum obat merupakan reaksi antar obat dengan sistem imun tubuh serta reaksi adanya mikrofilaria jika terdapat filaria dalam darah dan reaksi obat yang timbul tidak akan berlangsung lama. Apabila efek samping timbul dalam waktu yang lama, kader filariasis telah memberitahu bahwa masyarakat dapat memeriksakan diri ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat baik bidan, puskesmas, klinik, maupun rumah sakit.

Secara teoritis, obat filariasis dapat ditoleransi dengan baik, dan efek samping dapat diabaikan. Reaksi yang merugikan setelah POPM umumnya ringan, dan frekuensinya menurun setelah putaran pertama POPM.²² Pada daerah-daerah di mana pengelolaan efek samping dipantau dan terkoordinasi dengan baik di masyarakat

secara positif mempengaruhi penerimaan mereka terhadap POPM dan kemungkinan adanya efek samping tidak menghambat partisipasi mereka dalam POPM.^{23,24} Begitu pula pada beberapa kasus yang mengalami efek samping setelah POPM dalam satu tahun lebih mungkin untuk mematuhi tahun berikutnya.¹⁰

KESIMPULAN

Proporsi kepatuhan minum obat pencegahan massal filariasis yaitu sebesar 58,1% dimana kepatuhan minum obat lebih tinggi pada kelompok umur tua, jenis kelamin perempuan, tamat akademi/ perguruan tinggi, bekerja, memiliki pengetahuan filariasis baik, memiliki

pengetahuan POPM filariasis baik, mendapatkan dukungan kader, mendapatkan dukungan sosial dan memiliki pengalaman efek samping obat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Magill AJ, Ryan ET, Solomon T, Hill DR. Clinical practice in the tropics. In: Hunter's Tropical Medicine and Emerging Infectious Disease. 9th ed. 2012. p. 815.
2. Simonsen PE, Fischer PU, Hoerauf A, Weil GJ. The filariases. In: Farrar J, Hotez PJ, Junghanss T, Kang G, Lalloo D, White NJ, editors. Manson's Tropical Diseases. 23rd ed. Elsevier; 2014. p. 737–65.
3. World Health Organization. Lymphatic filariasis: epidemiology [Internet]. WHO Media Centre. [cited 2019 Mar 18]. Available from: https://www.who.int/lymphatic_filariasis/epidemiology/en/
4. World Health Organization. Lymphatic filariasis: situation and trends [Internet]. WHO Media Centre. 2017 [cited 2019 Mar 18]. Available from: https://www.who.int/gho/neglected_diseases/lymphatic_filariasis/en/
5. World Health Organization. Lymphatic filariasis: key facts [Internet]. WHO Media Centre. 2018 [cited 2019 Mar 18]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/lymphatic-filariasis>
6. Mak JW. Epidemiology of lymphatic filariasis. In: Evered D, Clark S, editors. Filariasis [Internet]. Chichester, UK: Ciba Foundation Symposium; 1987. p. 5–14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2885159>
7. Goel TC, Goel A. Lymphatic filariasis [Internet]. 1st ed. Singapore: Springer Singapore; 2016. Available from: <https://www.springer.com/gp/book/9789811022562>
8. Kementerian Kesehatan RI. Data dan Informasi Profil kesehatan Indonesia 2017. Kurniawan R, Hardhana B, Yudianto, editors. Profil Kesehatan Indonesia 2017. 2018. 100 p.
9. Suherman AM, Satrio J. Penjelasan hukum tentang batasan umur: kecakapan dan kewenangan bertindak berdasar batasan umur [Internet]. 1st ed. Pompe S, Churchill G, Reksodiputro M, Kadafi B, Siregar FE, Winoto H, et al., editors. Jakarta: Nasional Legal Reform Program; 2010. 1-38 p.
10. Krentel A, Fischer PU, Weil GJ. A review of factors that influence individual compliance with mass drug administration for elimination of lymphatic filariasis. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 2013;7(11). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3836848/>
11. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 94 tahun 2014 tentang penanggulangan filariasis [Internet]. Indonesia; 2015. Available from: <https://www.persi.or.id/images/regulasi/permenkes/pmk942014.pdf>
12. Arini, Saraswati LD, Ginandjar P, Martini. Prevalensi filariasis dan gambaran pengobatan masal di wilayah kerja Puskesmas Jembatan Mas Kabupaten Batang Hari. J Kesehat Masy [Internet]. 2018;6(1):178–90. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/19856>
13. Widjanarko B, Saraswati LD, Ginandjar P. Perceived threat and benefit toward community compliance of filariasis mass drug administration in Pekalongan district, Indonesia. Dove Press J Risk Manag

- Healthc Policy [Internet]. 2018;189–97. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30464659>
14. Nujum ZT, Remadevi S, Nirmala C, Rajmohan K, Indu P, Nair SM. Factors determining noncompliance to mass drug administration for lymphatic filariasis elimination. *Trop Parasitol* [Internet]. 2012 Jul [cited 2019 Mar 26];2(2):109–15. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23767017>
 15. Adhikari RK, Sherchand JB, Mishra SR, Ranabhat K, Devkota P, Mishra D, et al. Factors determining non-compliance to mass drug administration for lymphatic filariasis elimination in endemic districts of Nepal. *J Nepal Health Res Counc* [Internet]. 2014;12(27):124–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25726571>
 16. Moala-silatolu A, Nakamura K, Seino K, Kizuki M. Greater adherence to mass drug administration against lymphatic filariasis through traditional village forums in Fiji. *J Rural Med* [Internet]. 2012;7(2):65–72. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4309319/>
 17. Roy RN, Sarkar AP, Misra R, Chakroborty A, Mondal TK, Bag K. Coverage and awareness of and compliance with mass drug administration for elimination of lymphatic filariasis in Burdwan district, West Bengal, India. *J Heal Popul Nutr* [Internet]. 2013;31(2):171–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23930334>
 18. Alamsyah A, Marlina T. Faktor-faktor yang berhubungan dengan cakupan menelan obat massal pencegah filariasis. *J Endur* [Internet]. 2016;1(1):17–22. Available from: <https://ejournal.kopertis10.or.id/index.php/endurance/article/view/586>
 19. Astuti EP, Ipa M, Wahono T, Ruliansyah A. Analisis perilaku masyarakat terhadap kepatuhan minum obat filariasis di tiga desa Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung. *Media Litbangkes* [Internet]. 2014; 24(4):199–208. Available from: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/3675>
 20. Yirga D, Deribe K, Woldemichael K, Wondafrash M, Kassahun W. Factors associated with compliance with community directed treatment with ivermectin for onchocerciasis control in Southwestern Ethiopia. *Parasit Vectors* [Internet]. 2010;3(48):1–10. Available from: <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-3305-3-48>
 21. Santoso, A S, Y T, RD Y, R M, Supardi. Kepatuhan masyarakat terhadap pengobatan massal filariasis di Kabupaten Bangka Belitung Timur tahun 2008. *Bul Penelit Kesehat* [Internet]. 2010;38(4):185–97. Available from: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/BPK/article/view/125>
 22. Hochberg N, Michel MC, Lammie PJ, Mathieu E, Direny AN, Rochars MB De, et al. Symptoms reported after mass drug administration for lymphatic filariasis in Leogane, Haiti. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2006;75(5):928–32. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17123989>
 23. Babu B, Satyanarayana K. Factors responsible for coverage and compliance in mass drug administration during the programme to eliminate lymphatic filariasis in the East Godavari District, South India. *Trop Doct* [Internet]. 2003;33(79). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12680538>
 24. Bhullar N, Maikere J. Challenges in mass drug administration for treating lymphatic filariasis in Papua, Indonesia. *Parasit Vectors* [Internet]. 2010;3(70):1–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20701744>