

EDUKASI MASYARAKAT DAN PELATIHAN KADER DALAM PENCEGAHAN SERTA PEMERIKSAAN MALARIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MAJA KABUPATEN PESAWARAN**Misbahul Huda¹, Marhamah Marhamah², Filia Yuniza^{3*}**¹⁻³Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Email Korespondensi: filiyuniza2@gmail.com

Disubmit: 19 Mei 2022

Diterima: 02 Juni 2022

Diterbitkan: 01 September 2022

DOI: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i9.6782>**ABSTRAK**

Puskesmas Maja merupakan salah satu puskesmas yang ada di daerah endemis malaria di Kabupaten Pesawaran. Beberapa penyebab tingginya kasus malaria di wilayah kerja Puskesmas tersebut antara lain letaknya yang dekat dengan pantai, banyak lokasi tambak tidak terurus yang menjadi sumber perindukan nyamuk, kurangnya pengetahuan kader tentang penyakit malaria dan kurangnya kesadaran masyarakat akan cara pencegahan penyakit malaria. Pemegang program malaria juga menganggap perlu dilakukan percepatan penemuan kasus baru malaria, sehingga dipandang perlu ada upaya meningkatkan kemampuan kader untuk melakukan pemeriksaan malaria. Untuk melakukan edukasi masyarakat dan pelatihan kader sebagai upaya pencegahan serta pemberantasan malaria di wilayah kerja Puskesmas Maja. penyuluhan masyarakat, pelatihan kader, pemberian perlengkapan untuk memutus mata rantai penyebaran malaria, praktek pemasangan kawat nyamuk pada ventilasi, serta pengenalan dan pemberian contoh tanaman pengusir nyamuk. Setelah dilakukan kegiatan pengabdian, tampak adanya kenaikan pemahaman dan pengetahuan peserta yang signifikan. Kenaikan ini dinilai sangat baik, karena peserta menunjukkan antusiasme dan penerimaan yang baik terhadap kegiatan yang dilakukan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan telah berhasil meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peserta tentang malaria.

Kata Kunci: Edukasi Masyarakat, Malaria, Pelatihan Kader**ABSTRACT**

Puskesmas Maja is one of the public health centers with the highest malaria cases in the Pesawaran Regency. The causes of the high number of malaria cases in the working area of the Puskesmas include its location close to the beach, many sites of unmanaged ponds that are a source of mosquito breeding, lack of knowledge of cadres about malaria, and a lack of public awareness of how to prevent malaria. The holder of the malaria program also considers it necessary to accelerate the discovery of new malaria cases so that it is deemed necessary to increase the capacity of cadres to carry out malaria examinations. to conduct public education and training of cadres to prevent and eradicate malaria in the working area of the Maja Health Center. community education, cadre training, provision of equipment to break the chain of malaria transmission, the practice of installing mosquito nets on ventilation, as well as introducing and providing examples of mosquito repellent plants. After the service activities were carried

out, there was a significant increase in participants' understanding and knowledge. This increase in value was considered very good because the participants showed good enthusiasm and acceptance of the activities. Community service activities carried out have succeeded in increasing participants' understanding and knowledge about malaria.

Keywords : *Cadres Training, Malaria, Public Education*

1. PENDAHULUAN

Malaria merupakan masalah kesehatan global dengan 241 juta kasus dan 627.000 angka kematian di seluruh dunia tahun 2020 (WHO, 2022). Penyebaran malaria umumnya, terjadi di negara beriklim tropis dan sub tropis, seperti Indonesia. Malaria tersebar di seluruh kepulauan Indonesia. Penderita malaria terbanyak ada di daerah Indonesia Timur (Kemenkes, 2016).

Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi yang memiliki wilayah endemis. Data Kementerian Kesehatan tahun 2017, Lampung memiliki *Annual Parasite Incidence* (API) sebesar 0,52 dan menjadi provinsi dengan API tertinggi ke 7 dari 34 provinsi di Indonesia (Kemenkes RI, 2018). Sebagian daerah endemis malaria yang ada di Provinsi Lampung, memiliki kontur berupa rawa-rawa yang terisi genangan air payau tepi laut, serta tambak ikan yang tidak terurus. Kondisi ini merupakan habitat yang cocok bagi perkembangan nyamuk *Anopheles* yang menjadi vektor malaria. Oleh karena itu, diperlukan berbagai upaya pengendalian yang sungguh-sungguh dari seluruh pihak terkait, untuk menurunkan kasus malaria, terutama di daerah endemis. Hal ini sesuai dengan program *Global Malaria Programme* yang menargetkan 80% penduduk terlindungi dan penderita malaria mendapatkan pengobatan *Arthemisin Based Combination Therapy* (ACT) (Dinkes Provinsi Lampung, 2019).

Kabupaten Pesawaran merupakan kabupaten dengan *Annual Parasite Incidence* (API) tertinggi di Provinsi Lampung. Kabupaten pesawaran bahkan termasuk salah satu kabupaten dengan kategori kasus malaria yang tinggi (*high case incidence/HCI*) di Indonesia karena memiliki API >5%. Pada tahun 2017, API di Kabupaten Pesawaran sebesar 7,55%, meskipun pada tahun 2016 sempat turun menjadi 4,44% (Ritawati & Supranelfi, 2018). Kasus malaria paling banyak tersebar pada 3 wilayah kerja puskesmas di Pesawaran, yaitu Puskesmas Maja, Pedada dan Hanura.

Puskesmas Maja merupakan salah satu puskesmas dengan angka kasus malaria tertinggi di Kabupaten Pesawaran. Puskesmas ini merupakan hasil pemekaran dari Puskesmas Pedada pada tahun 2018. Sebelum dimekarkan, Puskesmas Pedada merupakan salah satu wilayah dengan kasus malaria tertinggi di Pesawaran. Pada tahun 2016, kasus malaria di wilayah Puskesmas Pedada berjumlah 547 kasus (Dinkes Kabupaten Pesawaran, 2016). Setelah berpisah dengan Puskesmas Pedada, Puskesmas Maja juga menjadi salah satu Puskesmas dengan insiden malaria yang tinggi. Pada tahun 2020, terdapat lebih dari 80 kasus malaria yang dilaporkan. Wilayah kerja Puskesmas Maja terdiri dari 10 desa, namun demikian desa Kampung Baru merupakan desa dengan kasus malaria yang paling tinggi.

Tingginya kasus malaria di wilayah kerja Puskesmas tersebut antara lain letaknya yang dekat dengan pantai dan banyaknya lokasi tambak yang menjadi sumber perindukan nyamuk penyebab malaria. Pada wilayah

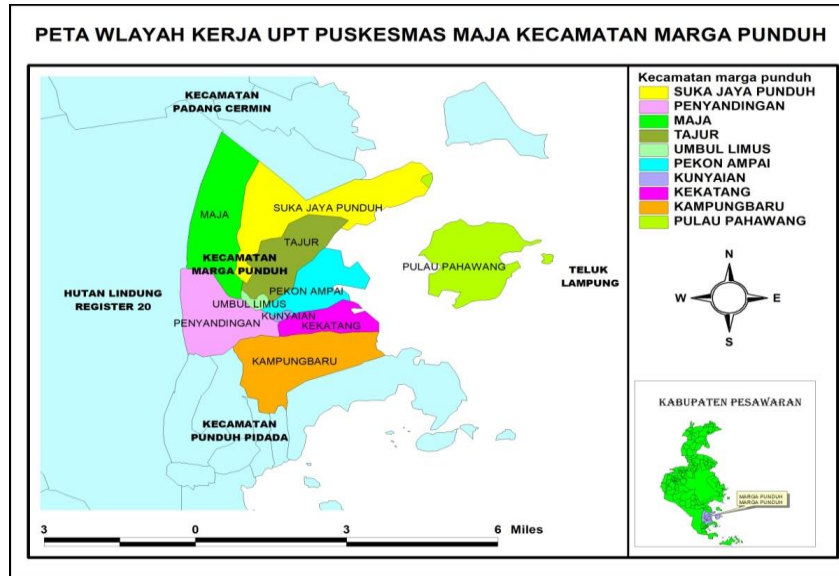
tersebut telah dibentuk kader untuk membantu upaya pencegahan malaria namun pada pelaksanaannya upaya yang dilakukan belum optimal, karena minimnya pengetahuan kader mengenai malaria. Upaya penyuluhan yang dilakukan pun belum rutin. Tugas pokok dari kader hanya sebatas penyemprotan ke rumah masyarakat yang terkena malaria. Masyarakat juga belum mempunyai kesadaran penuh untuk mencegah kasus malaria, baik dengan cara menggunakan revelel ketika keluar rumah, menggunakan obat nyamuk serta memasang kawat nyamuk pada ventilasi rumah. Selain itu, masyarakat juga memiliki pengetahuan yang kurang tentang tanaman pengusir nyamuk yang dapat ditanam di pekarangan rumah. Tanaman ini berguna untuk meminimalisir dan mengusir nyamuk yang berada dilingkungan rumah masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, maka kami melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat yaitu Edukasi Pencegahan Malaria pada Masyarakat dan Pelatihan Kader di Wilayah UPT. Puskesmas Maja Kabupaten Pesawaran. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan penyakit malaria. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader dalam pembuatan slide dan pemeriksaan rapid malaria sebagai upaya percepatan penemuan kasus baru pada masyarakat guna mereduksi kasus malaria di daerah tersebut. Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan mengenai epidemiologi dan klinis malaria, pelatihan kader malaria dalam pemeriksaan rapid malaria dan pembuatan slide malaria, pembagian dan pemasangan contoh kawat nyamuk, pembagian obat nyamuk, revelel dan contoh tanaman pengusir nyamuk.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Wilayah kerja Puskesmas Maja secara geografis terletak di wilayah pantai dan dekat dengan wilayah Hanura yang dikenal sebagai daerah endemis malaria nomor satu di Provinsi Lampung. Kasus positif malaria di Kabupaten Pesawaran mencapai angka 1.738 kasus, sehingga kasus malaria di wilayah kerja puskesmas Maja juga banyak terjadi. Pada tahun 2020, terjadi KLB malaria di wilayah tersebut, dengan jumlah kasus sebanyak 81 kasus. Hal ini dikarenakan wilayah yang dekat dengan pantai dan banyak lokasi tambak terlantar yang menjadi sumber perindukan nyamuk. Kader malaria yang dibentuk untuk membantu upaya pencegahan malaria di daerah tersebut, dirasa belum optimal. Hal ini ditengarai karena minimnya pengetahuan kader mengenai penyakit malaria. Selama ini, upaya penyuluhan tentang malaria dari dinas terkait juga belum rutin dilakukan. Selain itu, masih kurangnya kesadaran dan kepatuhan masyarakat yang terinfeksi malaria untuk rutin mengkonsumsi obat, juga menjadi penyebab masih tingginya kasus malaria di wilayah tersebut.

Berdasarkan masalah aktual yang dihadapi mitra di atas, perlu dilakukan penyuluhan dan pelatihan terhadap kader maupun masyarakat tentang malaria, terutama tentang pemantauan jentik nyamuk *Anopheles*. Hal ini dapat mengantisipasi penyebaran kasus malaria dengan memusnahkan sumber peranakan nyamuk *Anopheles* penyebab infeksi malaria.



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan Puskesmas Maja Kabupaten Pesawaran

3. KAJIAN PUSTAKA

Malaria adalah penyakit demam akut yang disebabkan oleh adanya infeksi parasit *Plasmodium*. Parasit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles betina*. Malaria memiliki wilayah penyebaran yang luas, meliputi daerah beriklim tropis dan subtropis yang pada daerah yang berada pada rentang 64° lintang utara sampai 32° lintang selatan (Sutarto, 2017).

Berdasarkan laporan *World Malaria Report 2021*, pada tahun 2020 terdapat 241 juta kasus malaria, dengan angka kematian sebanyak 627.000 orang di seluruh dunia. Angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan kasus malaria pada tahun 2019, yaitu 227 juta kasus, dengan angka kematian sebanyak 558.000 orang. Kasus malaria tertinggi, berada di Afrika, terutama pada wilayah sub sahara, yang menjadi lokasi dari 93% kejadian kematian akibat malaria di seluruh dunia terjadi (WHO, 2022).

Di Indonesia, persebaran malaria diketahui ada di seluruh kepulauan dengan jumlah penderita tertinggi berada di wilayah Indonesia bagian timur. Berdasarkan laporan WHO dalam *World Malaria Report 2021*, Indonesia memiliki jumlah kasus malaria tertinggi kedua di wilayah Asia Selatan dan Tenggara, setelah India (WHO, 2021). Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, kasus malaria di Indonesia cenderung mengalami penurunan tiap tahunnya. Pada tahun 2019 terdapat 250.628 kasus malaria di Indonesia, angka ini terus mengalami penurunan menjadi 226.364 dan 94.610 kasus pada tahun 2020 dan 2021 (Kemenkes RI, 2022).

Malaria disebabkan oleh infeksi *Plasmodium*. Di dunia hingga saat ini, telah dikenal 5 jenis *Plasmodium* yang menyebabkan malaria, yaitu *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae* dan *Plasmodium knowlesi*. *Plasmodium* yang dikenal di Indonesia ada empat jenis, yaitu *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae*, atau infeksi campuran. Sebagian besar kasus malaria di Indonesia, disebabkan oleh *Plasmodium falciparum* dan *Plasmodium vivax*, sedangkan *Plasmodium ovale* dan *Plasmodium*

malariae biasanya ditemukan di daerah Indonesia timur (Asmara, 2019; Fitriany & Sabiq, 2018; Ipa et al., 2020; Sutarto, 2017).

Gejala demam akibat malaria biasanya didahului oleh stadium dingin yang ditandai dengan penderita yang menggigil, kemudian diikuti dengan demam tinggi dan berkeringat banyak. Gejala ini dikenal dengan sebutan gejala klasik. Gejala klasik ini, biasanya ditemukan pada penderita yang berasal dari daerah non endemik. Penderita malaria yang berasal dari daerah endemik, umumnya tidak menunjukkan gejala klasik tersebut. Hal ini disebabkan karena penderita dari daerah endemik tersebut, telah memiliki kekebalan terhadap plasmodium. Pada penderita ini, biasanya ditemukan gejala nyeri kepala, mual, muntah, diare, pegal-pegal dan nyeri otot (Kemenkes RI, 2017). Gejala demam yang diikuti oleh sakit kepala dan menggigil, biasanya muncul 10-15 hari setelah infeksi. Gejala yang timbul mungkin ringan saja, sehingga terkadang sulit untuk dikenali sebagai malaria tanpa hasil pemeriksaan darah di laboratorium.

Berdasarkan Plasmodium yang menginfeksi, malaria dapat diklasifikasikan menjadi 5 jenis, yaitu malaria falsiparum, malaria vivax, malaria ovale, malaria malariae dan malaria knowlesi. Malaria falsiparum merupakan jenis malaria yang paling banyak ditemukan di Indonesia. Malaria falsiparum menimbulkan gejala demam timbul yang intermiten dan dapat terjadi secara terus menerus. Malaria jenis ini paling sering menjadi malaria berat yang menyebabkan kematian. Seperti malaria falsiparum, malaria vivax juga cukup sering ditemukan di Indonesia. Malaria jenis ini menyebabkan demam yang berulang dengan interval tidak demam selama 2 hari. Malaria ovale memiliki manifestasi klinis yang lebih ringan dibanding dengan malaria falsiparum dan vivax. Malaria ini memiliki pola demam yang mirip dengan malaria vivax, yaitu demam berulang dengan interval tidak demam selama 2 hari. Seperti malaria ovale, malaria malariae juga termasuk jarang ditemukan di Indonesia, terutama Indonesia bagian barat. Malaria jenis ini, memiliki gejala demam berulang dengan interval bebas demam selama 3 hari. Jenis terakhir adalah malaria knowlesi yang disebabkan oleh *Plasmodium knowlesi*. Malaria knowlesi memiliki gejala demam yang menyerupai malaria falsiparum, namun malaria jenis ini belum banyak dilaporkan di Indonesia (Kemenkes RI, 2017).

Penegakan diagnosis malaria yang cepat dan tepat, merupakan langkah awal yang perlu dilakukan untuk menentukan terapi yang paling sesuai untuk penderita malaria. Penegakan diagnosis yang cepat dan tepat juga dapat menghentikan laju penularan malaria di suatu daerah. Penegakan diagnosis malaria dapat dilakukan dengan memperhatikan gejala klinis yang timbul dan berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium. Diagnosis klinis malaria dilakukan dengan memperhatikan gejala klinis khas malaria pada pasien, seperti durasi demam, pusing, dan tingkat kesadaran. Namun demikian, gejala khas ini terkadang tidak sama antara satu daerah dengan daerah yang lain. Oleh karena itu, pengalaman tenaga medis yang melakukan pemeriksaan sangat diperlukan dalam membuat diagnosis secara klinis. Diagnosis malaria secara laboratorium dapat dilakukan melalui berbagai pemeriksaan, diantaranya pemeriksaan mikroskopis melalui apusan tebal maupun tipis, pemeriksaan antibodi anti Plasmodium menggunakan metode *imunochromatography (rapid test)* dan *enzyme linked immunosorbent assays (ELISA)*, serta melalui deteksi antigen plasmodium menggunakan *polymerase chain reaction (PCR)* (Thongdee et al., 2014). Sampai saat ini, pemeriksaan mikroskopis malaria, masih digunakan sebagai metode standar untuk

penegakan diagnosis malaria. Pemeriksaan ini murah, cepat dan tidak memerlukan peralatan maupun sarana yang canggih. Selain itu, pemeriksaan ini juga bisa menentukan dengan tepat jenis plasmodium dan kepadatan plasmodium (Fitriany & Sabiq, 2018). Namun demikian, pemeriksaan ini membutuhkan pengalaman dan ketelitian petugas yang melakukan pemeriksaan mikroskopis. Selain itu, kualitas sediaan apus darah, seperti sediaan yang terlalu tebal atau tidak terwarnai dengan baik, juga sangat menentukan hasil pemeriksaan (Kementerian Kesehatan, Dirjen P2PL, 2017). Pembuatan sediaan apusan darah untuk pemeriksaan malaria yang baik, sangat dipengaruhi oleh keterampilan dan pengalaman tenaga yang mengerjakan. Pada beberapa Puskesmas di daerah endemis dengan jumlah penderita malaria yang tinggi, seringkali dilakukan skrining malaria pada masyarakat yang melibatkan kader dari masyarakat setempat untuk membuat sediaan apusan darah. Oleh karena itu, untuk menjamin kualitas sediaan yang akan diperiksa, kader-kader tersebut seharusnya diberi pelatihan pembuatan sediaan terlebih dahulu.

Saat ini, malaria dianjurkan untuk diobati dengan ACT. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan mencegah resistensi plasmodium terhadap obat yang diberikan. Pengobatan malaria falsiparum dan vivax, biasanya menggunakan ACT ditambah primakuin. Malaria falsiparum biasanya diobati dengan dosis tunggal, sebanyak 0,25 mg/kgBB, sedangkan malaria vivax diobati dengan dosis 0,25 mg/kgBB selama 14 hari. Senada dengan malaria vivax, pengobatan malaria ovale juga dilakukan menggunakan ACT, yaitu DPH sebanyak 0,25 mg/kgBB selama 14 hari. Malaria malariae dapat diobati menggunakan ACT dengan dosis 0,25 mg/kgBB selama 3 hari saja, tanpa ditambah primakuin (Kemenkes RI, 2017).

Malaria ditularkan akibat adanya interaksi antara agen (*Plasmodium* sp), nyamuk Anopheles (*host definitive*) dan manusia (*host intermediate*). Oleh karena itu, penularan malaria sangat dipengaruhi oleh keberadaan dan fluktuasi jumlah nyamuk Anopheles yang menjadi *host definitive* nya. Di Indonesia, saat ini telah dikenal lebih dari 90 spesies Anopheles dan 25 spesies diantaranya dapat membawa parasit malaria yang tersebar diseluruh kepulauan Indonesia. Tidak semua spesies anopheles dapat menjadi vektor bagi penyebaran malaria. Hal ini dipengaruhi oleh lamanya perkembangan Plasmodium dalam tubuh nyamuk. Nyamuk anopheles dapat menjadi vektor bagi penyebaran malaria bila umurnya cukup panjang, sehingga dapat mengakomodir lamanya siklus perkembangan Plasmodium dalam tubuh nyamuk. Selain itu, nyamuk juga harus memiliki kontak dengan manusia yang cukup tinggi, serta menjadi spesies nyamuk yang dominan di daerah tersebut.

Nyamuk Anopheles selaku vektor malaria, memiliki habitat di daerah pantai, sawah maupun pegunungan. Pada daerah pantai atau aliran sungai yang memiliki karakteristik air payau, kelembapan tinggi, serta terpapar sinar matahari langsung, biasanya disukai oleh nyamuk *An. flavirostris*, *An. koliensis*, *An. ludlowi*, *An. minimus*, *An. punctulatus*, *An. parangensis*, *An. sundaicus* dan *Anopheles subpictus*. Pada daerah ini, kepadatan nyamuk paling tinggi dapat ditemui pada musim kemarau. Pada daerah persawahan yang memiliki karakteristik tersedianya air tawar sepanjang tahun, sinar matahari yang tidak langsung mengenai air, memiliki kelembapan tinggi dan suhu yang stabil, banyak ditinggali oleh nyamuk *An. aconitus*, *An. barbirostris*, *An. vagus*, *An. kochi*, *An. annularis* dan *An. sinensis*. Pada daerah persawahan, kepadatan nyamuk biasanya terjadi saat padi berusia 50

hari sampai masa panen tiba. Hal ini dikarenakan pada usia tersebut, daun padi telah rimbun, sehingga ideal menjadi tempat perindukan bagi nyamuk. Berbeda dengan daerah pantai dan persawahan, nyamuk anopheles yang tinggal dipegunungan banyak mendiami daerah dengan yang memiliki air tawar yang jernih dengan kelembapan yang tinggi, seperti tepian danau atau kolam yang terlindung dari sinar matahari langsung. Spesies anopheles yang banyak mendiami daerah tersebut diantaranya *An. maculatus*, *An. philipinensis*, *An. ramsayi*, *An. annularis*, *An. bancrofti* dan *An. umbrosus*. Kepadatan nyamuk tertinggi, biasanya terjadi pada musim kemarau, saat air danau atau kolam menyusut. Aktivitas menggigit nyamuk anopheles, biasanya terjadi pada pukul 17.00-18.00, sebelum jam 24 (pukul 20.00-23.00) dan setelah jam 24 (pukul 00.00-04.00). Pengetahuan tentang perilaku dan tempat perkembangbiakan nyamuk anopheles, sangat berguna sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan intervensi pengendalian nyamuk yang akan digunakan (Fitriany & Sabiq, 2018; Ipa et al., 2020; Sutarto, 2017).

Upaya pengendalian malaria, dapat dilakukan melalui beberapa cara, diantaranya pengendalian vektor, penggunaan obat kemoterapi sebagai tindakan preventif, serta penggunaan vaksin malaria.

1) Pengendalian vektor

Pengendalian vektor, yaitu nyamuk Anopheles merupakan komponen yang sangat penting dalam upaya pengendalian malaria. Upaya pengendalian vektor dapat dilakukan melalui penggunaan kelambu berinsektisida, penyemprotan insektisida untuk mengendalikan nyamuk dewasa, penggunaan larvaciding untuk mengendalikan larva *Anopheles sp*, baik menggunakan bahan kimia ataupun menggunakan ikan pemakan jentik sebagai kontrol biologi, serta manajemen lingkungan (Sutarto, 2017).

Insektisida merupakan bahan yang paling banyak digunakan dalam pengendalian nyamuk, termasuk nyamuk Anopheles. Namun demikian, penggunaan insektisida harus dilakukan secara rasional, efektif, efisien dan dapat berkelanjutan. Hal ini penting dilakukan untuk mencegah terjadinya resistensi nyamuk terhadap insektisida yang digunakan. Berdasarkan data dari WHO, diketahui bahwa terdapat 78 negara yang telah melaporkan adanya resistensi nyamuk paling tidak pada 1 dari 4 kelas insektisida yang sering digunakan selama periode 2010-2019. Di 29 negara bahkan telah dilaporkan resistensi nyamuk terhadap keempat kelas insektisida yang umum digunakan (WHO, 2022).

Selain menggunakan insektisida, saat ini telah mulai digalakan penggunaan tanaman yang dapat menolak nyamuk untuk pengendalian vektor. Beberapa tanaman, seperti kemangi, serai wangi, geranium, lavender dan pandan telah terbukti mampu mengusir nyamuk (Millati & Sofian, 2018). Salah satu tanaman lokal yang memiliki potensi digunakan sebagai pengusir nyamuk adalah serai wangi. Serai termasuk tanaman dari marga *Andropogon*. Serai memiliki nama latin *Andropogon nardus* L. Serai memiliki ciri khas berbentuk seperti rerumputan dengan batang yang tegak, merupakan tumbuhan menahun yang memiliki akar yang dalam dan kuat. Batang serai membentuk rumpun pendek, tumbuh bergerombol dan bulat. Daun serai berbentuk tunggal, lengkap dengan pelepah berbentuk silindris, gundul, dan remasannya berbau aromatik. Serai diketahui mengandung minyak atsiri dengan komponen utama seperti sitronela, geraniol, sitronelol, eugenol dan lain-lain (Gultom et al., 2020). Minyak atsiri yang didapat dari

penyulingan daun serai, diketahui mampu menghalau nyamuk. Selain itu, daun dan tangkai serai diketahui mengandung silica yang dapat menyebabkan desikasi pada kulit serangga. Desikasi merupakan keluarnya cairan tubuh secara terus menerus, sehingga serangga akan mati kekeringan (Gultom et al., 2020).

Manajemen lingkungan juga merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam pencegahan malaria. Ada beberapa hal yang bisa dilakukan dalam manajemen lingkungan, seperti membersihkan lingkungan sekitar dengan air yang mengalir, menutup tempat penampungan air, menebar ikan pemakan jentik nyamuk pada kolam, bak atau tempat-tempat penampungan air yang tidak bisa ditutup, menggunakan kelambu saat tidur atau menutup ventilasi udara dengan kawat nyamuk, serta menghindari aktivitas malam di dekat perairan.

2) Penggunaan obat kemoprofilaksis

Obat kemoprofilaksis, seperti doksisisiklin, dalam bentuk atau kombinasi biasanya digunakan untuk mencegah infeksi malaria dan segala bentuk konsekuensinya. Obat ini biasanya digunakan sebagai kemoprofilaksis, perawatan pencegahan malaria pada bayi dan ibu hamil, pencegahan pada musim malaria, dan pengobatan malaria secara masal pada daerah endemis guna menghilangkan parasit *Plasmodium* yang dorman dalam tubuh penderitanya (WHO, 2022). Obat kemoprofilaksis yang biasa diberikan adalah doksisisiklin dengan dosis 100 mg/hari. Obat ini biasanya diberikan 1-2 hari sebelum bepergian, selama berada di daerah endemis, sampai 4 minggu setelah kembali dari daerah endemis. Namun demikian, obat ini dilarang untuk diberikan lebih dari 6 bulan, serta tidak boleh diberikan pada ibu hamil dan anak di bawah umur 8 bulan (Kemenkes RI, 2017).

3) Penggunaan vaksin malaria

Saat ini, WHO telah merekomendasikan penggunaan vaksin malaria (RTS, S/AS01) pada anak-anak yang tinggal di daerah endemis dengan tingkat penularan *Plasmodium falciparum* yang sedang sampai tinggi. Vaksin ini telah terbukti mampu mereduksi penularan malaria dan kematian akibat malaria berat pada anak-anak (WHO, 2022).

4. METODE

Kegiatan ini dilakukan pada bulan April - Juni 2021. Kegiatan yang dilakukan berupa edukasi, pelatihan kader malaria, pemberian perlengkapan untuk memutus mata rantai penyebaran malaria, praktek pemasangan kawat nyamuk pada ventilasi, serta pengenalan dan pemberian contoh tanaman pengusir nyamuk. Kegiatan ini dilakukan di GSG Desa Kampung Baru serta dusun cuku cambia desa kampung baru.

a. Khalayak Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini sebagai berikut:

- 1) Sasaran Edukasi Kesehatan adalah masyarakat di desa Kampung Baru Dusun Cuku Cambai wilayah kerja Puskesmas Maja Kabupaten Pesawaran berjumlah 35 orang.
- 2) Sasaran pelatihan pemeriksaan rapid malaria dan pembuatan slide adalah kader malaria yang sudah ada di desa kampung baru wilayah Kerja Puskesmas Maja yang berjumlah 10 orang.

- 3) Sasaran pemberian perlengkapan untuk memutus mata rantai penyebaran malaria adalah masyarakat di desa Kampung Baru Dusun Cuku Cambai wilayah kerja Puskesmas Maja, yang berjumlah 25 paket untuk 25 rumah.
- 4) Sasaran praktek pemasangan kawat nyamuk pada ventilasi rumah masyarakat adalah beberapa rumah masyarakat di desa Kampung Baru Dusun Cuku Cambai wilayah kerja Puskesmas Maja (sebagai contoh).
- 5) Sasaran pengenalan dan pemberian contoh sampel tanaman pengusir nyamuk : masyarakat di desa Kampung Baru Dusun Cuku Cambai wilayah kerja Puskesmas Maja Kabupaten Pesawaran. Contoh tanaman akan diberikan 1 pot per rumah.

b. Langkah-Langkah Kegiatan

Kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu:

- 1) Persiapan dan koordinasi dengan PKM Maja Kabupaten Pesawaran serta penyelesaian proposal pengabdian dan administrasi kegiatan.
- 2) Pelaksanaan kegiatan berupa edukasi kepada masyarakat berupa Penyuluhan Epidemiologi dan Klinis Malaria dilaksanakan di GSG Desa Kampung Baru pada bulan April 2021.
- 3) Pelatihan kader malaria tentang pemeriksaan rapid malaria dan pembuatan slide malaria dilaksanakan di GSG Desa Kampung Baru pada bulan Juni 2021.
- 4) Pemberian perlengkapan untuk memutus mata rantai penyebaran malaria, yaitu pembagian kawat nyamuk, revelel, dan obat nyamuk di GSG Desa Kampung Baru pada bulan Juni 2021.
- 5) Praktek pemasangan kawat nyamuk pada ventilasi rumah masyarakat di rumah masyarakat dusun cuku cambai desa kampung baru pada Juni 2021.
- 6) Pengenalan dan Pemberian contoh tanaman pengusir nyamuk kepada masyarakat di GSG Desa Kampung Baru pada bulan Juni 2021.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Peningkatan Pengetahuan Kader dan Masyarakat Tentang Malaria

Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Maja Kabupaten Pesawaran menghasilkan beberapa kegiatan. Kegiatan pertama berupa kegiatan edukasi kepada masyarakat dan kader tentang pengetahuan malaria. Materi yang diberikan lebih dititik beratkan pada pengetahuan tentang perindukan nyamuk, proses menggigit nyamuk kepada manusia, perjalanan penyakit penderita malaria, serta pengobatan. Pada kegiatan ini diberikan pembekalan bagaimana cara menghindari perindukan nyamuk dan bagaimana menghindarinya. Pada dasarnya masyarakat telah memahami bahwa lokasi tempat tinggal mereka adalah daerah endemis malaria, tetapi mereka kurang memahami mengapa nyamuk banyak terdapat di lokasi tersebut. Pada kesempatan ini kami berikan edukasi bahwa lokasi tempat tinggal mereka berada di pinggir pantai yang air nya berasa payau, yang merupakan tempat yang cocok bagi perindukan nyamuk malaria (*Anopheles* sp), sehingga nyamuk dengan cepat dapat berkembang biak bila air payau tersebut dalam keadaan tergenang dan posisi yang tenang tanpa goyangan ombak. Kondisi seperti ini banyak terdapat pada lagune yang dibuat untuk penambakan udang. Pada saat lagune berisi udang yang sedang dipelihara, maka larva nyamuk tidak dapat berkembangbiak, namun apabila lagune tidak berisi udang, sementara air laut masuk ke lagune, maka larva dan jentik nyamuk akan berkembangbiak menjadi

nyamuk dewasa dan siap mengigit manusia. Pada penyuluhan ini juga diberikan edukasi bagaimana pentingnya menggunakan kawat nyamuk pada ventilasi rumah, agar nyamuk tidak dapat masuk rumah di waktu malam hari. Masyarakat juga diedukasi tentang pentingnya menggunakan kelambu pada saat tidur. Masyarakat juga diedukasi tentang penggunaan revelens dan memakai baju tangan Panjang ketika keluar rumah di waktu malam hari, agar terhindar dari gigitan nyamuk.

Kader dan masyarakat juga diberikan edukasi tentang penyakit malaria, hal ini berkaitan dengan pengetahuan bagaimana mendeteksi tanda-tanda penyakit malaria yang diderita seseorang, sehingga sebelum terlambat pihak keluarga segera membawa penderita berobat, karena pihak keluarga diberi edukasi tentang ciri-ciri penderita malaria. Masyarakat diedukasi juga agar mendampingi minum obat kepada pasien, agar tidak terjadi resistensi obat, sehingga penderita bersemangat untuk sembuh.



Gambar 2. Penyuluhan kepada masyarakat tentang malaria.

Kegiatan kedua adalah pemberian pelatihan kepada kader, tentang bagaimana cara pemeriksaan deteksi malaria, yaitu dengan membuat slide darah tebal, slide darah tipis dan pemeriksaan malaria dengan *Rapid Diagnostic Tes* (RDT). Materi pelatihan disampaikan oleh praktisi laboratorium PKM Maja. Kader tampak antusias dalam mengikuti pelatihan yang diberikan sampai selesai.

Kegiatan ketiga adalah pemberian perlengkapan untuk memutus mata rantai penyebaran malaria. Perlengkapan yang diberikan berupa revelens anti nyamuk dan obat nyamuk. Perlengkapan anti nyamuk diberikan pada 25 orang kader dan masyarakat yang hadir pada saat kegiatan penyuluhan berlangsung. Kader dan masyarakat yang diberi perlengkapan tampak menerima dengan baik dan antusias. Hal ini dikarenakan mereka telah mendapat penyuluhan sebelumnya.

Kegiatan keempat adalah pembagian dan pemasangan kawat nyamuk pada ventilasi rumah-rumah penduduk di dusun Cukuh Cambai, desa Kampung Baru, Kecamatan Maja. Pemasangan kawat nyamuk ini bertujuan untuk mencegah masuknya nyamuk ke dalam rumah tanpa menghalangi sirkulasi udara. Kegiatan ini melibatkan kader dan aparat desa setempat.



Gambar 3. Pelatihan tentang malaria



Gambar 4. Kegiatan pemasangan kawat nyamuk pada ventilasi.

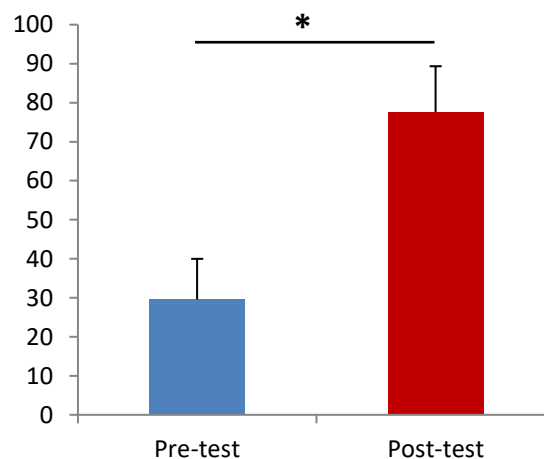
Kegiatan terakhir adalah sosialisasi dan pembagian tanaman anti nyamuk berupa serih wangi. Masyarakat setempat mendapat sosialisasi mengenai manfaat tanaman serih wangi dalam mengusir nyamuk. Tanaman ini sangat dianjurkan untuk ditanam di lingkungan sekitar rumah. Sebanyak 25 kepala keluarga mendapat tanaman ini secara gratis. Namun demikian, tanah di daerah tersebut berpasir, sehingga serih wangi tidak dapat ditanam langsung ke dalam tanah. Oleh karena itu, kami menganjurkan masyarakat untuk menanam serih wangi ke dalam pot bunga yang kami berikan.



Gambar 5. Kegiatan pemberian sereh wangi

b. Hasil Pre-test dan Post-test Kegiatan

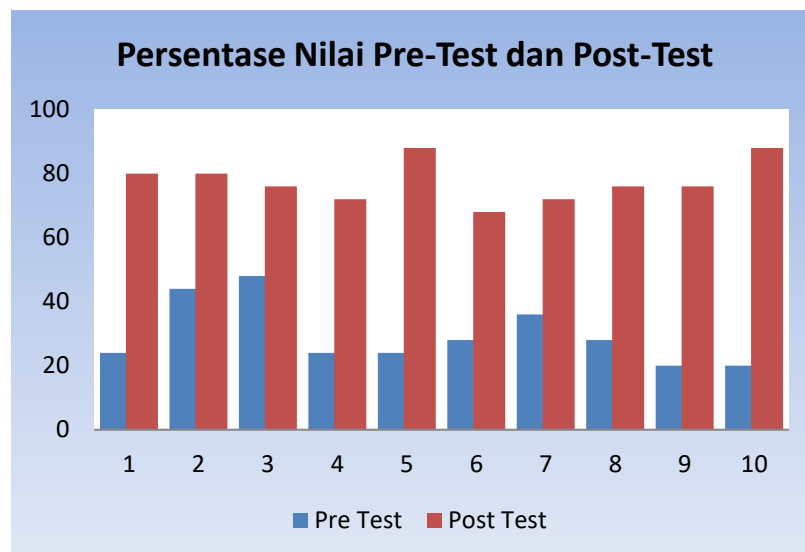
Evaluasi hasil pre-test dan post-test merupakan instrument yang kami gunakan untuk mengukur keberhasilan kegiatan pengabdian ini. Pre-test digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta terhadap materi yang akan diberikan, sedangkan post-test digunakan untuk mengetahui sejauh mana edukasi yang diberikan dapat diserap oleh peserta. Soal yang diberikan saat pre-test dan post-test berjumlah 10 soal. Peserta yang mengikuti pre-test berjumlah 25 orang dan peserta yang mengikuti post-test berjumlah 25 orang. Rerata hasil pre-test dan post-test disajikan pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 6. Rerata nilai pre-test dan post-test. * menunjukkan ada perbedaan yang signifikan berdasarkan uji Mann Whitney pada α 5%.

Pada gambar 6, diketahui bahwa rerata nilai pre-test peserta adalah 29,6 sedangkan rerata nilai post-test peserta adalah 77,6 dari skala 100. Bila ditelisik lebih lanjut, terdapat peningkatan persentase nilai peserta pada setiap soal yang diberikan. Sebelum dilakukan edukasi dan pelatihan, dari 10 soal yang diberikan, peserta hanya mampu mendapat rerata jawaban benar

sebesar 20-48 point. Setelah mendapatkan edukasi dan pelatihan, peserta mampu mendapatkan jawaban benar 68-88 point (Gambar 7).



Gambar 7. Persentase nilai hasil pre-test dan post-test

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian edukasi dan pelatihan yang diberikan, mampu meningkatkan pengetahuan peserta secara signifikan. Selain itu, peningkatan ini juga menunjukkan adanya semangat dan antusiasme peserta yang tinggi, sehingga peserta mampu menyerap pengetahuan yang diberikan dengan baik. Kegiatan ini diharapkan dapat berlanjut dengan penyuluhan secara masal dengan jumlah peserta yang lebih banyak dan cakupan yang lebih luas, sehingga dapat menjangkau seluruh masyarakat yang ada di wilayah endemis malaria di kabupaten Pesawaran.

6. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat di Wilayah kerja Puskesmas Maja menghasilkan peningkatan pengetahuan masyarakat dan kader tentang malaria dan penyakit yang ditimbulkannya. Kader juga dapat memperoleh ilmu cara pembuatan preparat, dibuktikan dengan antusias kader dalam melakukan pelatihan dan melakukan pengambilan sampel dan membuat preparat tebal dan tipis, serta dapat melakukan pemeriksaan rapid tes. Peningkatan pengetahuan bagi masyarakat dalam upaya pencegahan eliminasi kejadian malaria.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, I. G. Y. (2019). Infeksi Malaria Plasmodium knowlesi pada Manusia. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 5(4), 200-208. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v5i4.224>
- Dinkes Kabupaten Pesawaran. (2016). *Profil Kesehatan Kabupaten Pesawaran*. 100.
- Dinkes Provinsi Lampung. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2019*. Pemerintah Provinsi Lampung Dinkes, 44, 136.

- Fitriany, J., & Sabiq, A. (2018). Malaria. *Jurnal Averrous*, 4(2), 287-297. <https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1039>
- Gultom, E. S., Sitompul, A. F., Rezeqi, S., & Wasni, Z. (2020). Pemanfaatan Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Sebagai Pengharum Ruangan Pengusir Nyamuk Herbal Di Desa Bandar Khalifah Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Lppm Unimed, November*, 183-186.
- Ipa, M., Widawati, M., Laksono, A. D., Kusri, I., & Dhewantara, P. W. (2020). Variation of preventive practices and its association with malaria infection in eastern Indonesia: Findings from community-based survey. *PLoS ONE*, 15(5), 1-18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232909>
- Kemkes. (2016). *InfoDatin-Malaria-2016* (pp. 1-8). Kemkes RI. <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/InfoDatin-Malaria-2016.pdf>.
- Kemkes RI. (2017). *Buku Saku Penatalaksanaan Kasus Malaria*. http://www.pdpersi.co.id/kanalpersi/data/elibrary/bukusaku_malaria.pdf
- Kemkes RI. (2018). *Profil Kesehatan Indonesia 2017* (R. Kurniawan, Yudianto, B. Hardhana, & T. Siswanti (Eds.); Vol. 1227, Issue July). Kemkes RI. <https://doi.org/10.1002/qj>
- Kemkes RI. (2022). *Malaria*. Kementerian Kesehatan RI. <https://www.malaria.id/>
- Kementerian Kesehatan, Dirjen P2PL, S. M. (2017). Pedoman Teknis Pemeriksaan Malaria. *Buku Pedoman*, 1-78. www.pppl.depkes.go.id/
- Millati, F. F., & Sofian, F. F. (2018). Review Artikel: Kandungan Senyawa Minyak Atsiri Pada Tanaman Pengusir Nyamuk. *Farmaka*, 16(2), 572-580.
- Ritawati, & Supranelfi, Y. (2018). Berbagai Aspek Tentang Malaria Di Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Spirakel*, 10(1), 41-53.
- Sutarto, E. C. B. (2017). Faktor Lingkungan, Perilaku dan Penyakit Malaria. Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung. *J AgromedUnila*, 4(1), 173-184.
- Thongdee, P., Chaijaroenkul, W., Kuesap, J., & Na-Bangchang, K. (2014). Nested-PCR and a new ELISA-based NovaLisa test kit for malaria diagnosis in an endemic area of Thailand. *Korean Journal of Parasitology*, 52(4), 377-382. <https://doi.org/10.3347/kjp.2014.52.4.377>
- WHO. (2021). World Malaria Report 2021. In *World Health Organization*. WHO.
- WHO. (2022). *Malaria*. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>