



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.982, 2018

KEMENKES. Penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong.

PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 19 TAHUN 2018

TENTANG

PENYELENGGARAAN ERADIKASI DEMAM KEONG

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa demam keong merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia khususnya di wilayah tertentu, karena dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, status gizi, kecerdasan, dan produktivitas serta menyebabkan kematian;
- b. bahwa sebagai upaya untuk memberantas demam keong ditetapkan target eradikasi yang memerlukan dukungan lintas sektor dan masyarakat;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong;

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik

Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

3. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1438/Menkes/Per/IX/2010 tentang Standar Pelayanan Kedokteran (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 464);
4. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 45 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1113);
5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Penyakit Menular (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1755);
6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 64 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1508);
7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 Tahun 2015 tentang Upaya Peningkatan Kesehatan dan Pencegahan Penyakit (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1755);
8. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1592);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KESEHATAN TENTANG
PENYELENGGARAAN ERADIKASI DEMAM KEONG.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Demam Keong adalah penyakit parasitik kronis menular yang disebabkan oleh cacing trematoda darah dari genus *schistosoma* yang ditularkan melalui keong penular schistosomiasis/demam keong (*Oncomelania hupensis lindoensis*).
2. Penderita Demam Keong yang selanjutnya disebut Penderita adalah seseorang yang di dalam pembuluh darah vena *porta hepatica* dan vena *mesenterika superior* ditemukan cacing *schistosoma* dan dapat didiagnosa dengan menemukan telur *schistosoma* dalam tinja.
3. Penanggulangan Demam Keong adalah semua kegiatan atau tindakan yang ditujukan untuk memutus mata rantai penularan serta menghilangkan angka kesakitan dan kematian.
4. Eradikasi Demam Keong adalah musnahnya Demam Keong secara permanen melalui kegiatan penanggulangan yang berkelanjutan.
5. Surveilans Demam Keong adalah kegiatan pengamatan dan pemantauan pada manusia dan binatang pembawa penyakit yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi tentang kejadian Demam Keong termasuk kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan Demam Keong untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pembasmian secara efektif dan efisien.
6. Pemberian Obat Pencegahan Secara Massal Demam Keong yang selanjutnya disingkat POPM Demam Keong adalah pemberian obat yang dilakukan secara serentak kepada semua penduduk sasaran di wilayah endemis Demam Keong untuk mematikan cacing *schistosoma* (trematoda darah).

7. Pemerintah Pusat adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia yang dibantu oleh Wakil Presiden dan menteri sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
8. Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.
9. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan.

BAB II

TARGET DAN STRATEGI

Pasal 2

- (1) Pemerintah Pusat menetapkan target Eradikasi Demam Keong pada tahun 2019.
- (2) Untuk mewujudkan target Eradikasi Demam Keong sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan:
 - a. penetapan dan pelaksanaan strategi Eradikasi Demam Keong;
 - b. penetapan dan pelaksanaan peta jalan; dan
 - c. intensifikasi kegiatan Penanggulangan Demam Keong.

Pasal 3

Strategi Eradikasi Demam Keong sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) huruf a meliputi:

- a. penguatan advokasi, koordinasi, dan peran aktif lintas program dan lintas sektor;
- b. penguatan peran serta masyarakat di daerah endemis;
- c. penyediaan sumber daya yang mencukupi dalam Penanggulangan Demam Keong; dan
- d. penguatan sistem Surveilans Demam Keong, serta pemantauan dan evaluasi kegiatan penanggulangan.

Pasal 4

Peta jalan dalam pencapaian Eradikasi Demam Keong sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) huruf b meliputi:

- a. fase akselerasi pada tahun 2018-2019 yaitu menurunkan prevalensi Demam Keong pada manusia dan binatang dan tingkat infeksi *schistosoma* pada keong penular menjadi 0% (nol persen);
- b. fase pemeliharaan dan surveilans pasca intervensi pada tahun 2020-2024 yaitu mempertahankan status 0% (nol persen); dan
- c. fase deklarasi Eradikasi Demam Keong pada tahun 2025.

Pasal 5

Ketentuan lebih lanjut mengenai pelaksanaan strategi dan peta jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 dan Pasal 4 diatur dalam Pedoman Penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

BAB III

KEGIATAN PENANGGULANGAN DEMAM KEONG

Pasal 6

- (1) Untuk mencapai Eradikasi Demam Keong dilakukan kegiatan Penanggulangan Demam Keong secara intensif dan berkelanjutan.
- (2) Kegiatan Penanggulangan Demam Keong sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan di daerah endemis berdasarkan hasil pemetaan dan kajian epidemiologis.

Pasal 7

Kegiatan Penanggulangan Demam Keong meliputi:

- a. promosi kesehatan;
- b. Surveilans Demam Keong;
- c. pengendalian faktor risiko;

- d. penanganan penderita kronis; dan
- e. POPM Demam Keong.

Pasal 8

- (1) Kegiatan promosi kesehatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf a meliputi:
 - a. pengenalan tanda dan gejala Demam Keong serta pengobatannya;
 - b. peningkatan partisipasi masyarakat untuk pemeriksaan tinja;
 - c. komunikasi, informasi dan edukasi mengenai penggunaan alat pelindung diri saat masyarakat beraktivitas di daerah endemis, penggunaan jamban sehat, serta perilaku hidup bersih dan sehat lain; dan
 - d. advokasi kepada kementerian/lembaga terkait, pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lain untuk mendukung tercapainya Eradikasi Demam Keong.
- (2) Kegiatan promosi kesehatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dengan strategi advokasi, pemberdayaan masyarakat, dan kemitraan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 9

- (1) Surveilans Demam Keong sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf b dilaksanakan dengan melakukan analisis terhadap data yang dikumpulkan melalui:
 - a. pengamatan faktor risiko; dan
 - b. pengamatan Demam Keong.
- (2) Pengamatan faktor risiko sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilaksanakan terhadap keong penular Demam Keong, binatang pembawa penyakit, lingkungan, dan perilaku masyarakat.
- (3) Pengamatan Demam Keong sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilakukan melalui pemeriksaan dan penapisan massal bagi penduduk di daerah endemis.

- (4) Hasil pemeriksaan dan penapisan massal sebagaimana dimaksud pada ayat (3) digunakan sebagai dasar dalam melaksanakan pengobatan selektif.

Pasal 10

Pengendalian faktor risiko sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf c dilakukan melalui kegiatan:

- a. pembasmian keong melalui modifikasi lingkungan dan penggunaan bahan kimia dan/atau metode lain;
- b. pengobatan hewan ternak;
- c. pengandangan hewan ternak;
- d. penggunaan alat pelindung diri untuk masyarakat; dan
- e. penggunaan sarana air bersih dan jamban sehat.

Pasal 11

Penanganan penderita kronis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf d dilaksanakan sesuai dengan tata laksana kedokteran berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 12

- (1) POPM Demam Keong sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 huruf e dilaksanakan 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun, untuk selanjutnya dilakukan penapisan massal.
- (2) POPM Demam Keong sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sampai hasil penapisan massal sudah mencapai angka prevalensi 0% (nol persen).

Pasal 13

- (1) POPM Demam Keong sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 dilakukan pada penduduk di atas usia 5 (lima) tahun di daerah endemis.
- (2) POPM Demam Keong sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditunda pemberiannya kepada:
 - a. wanita hamil; dan
 - b. orang yang menderita sakit berat.

Pasal 14

- (1) POPM Demam Keong sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 menggunakan obat *praziquantel* sesuai dengan dosis.
- (2) Obat *praziquantel* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan oleh petugas kesehatan pada saat POPM Demam Keong dan wajib diminum langsung di depan petugas.

Pasal 15

Ketentuan lebih lanjut mengenai pelaksanaan kegiatan Penanggulangan Demam Keong diatur dalam Pedoman Penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

BAB IV

TANGGUNG JAWAB PEMERINTAH PUSAT
DAN PEMERINTAH DAERAH

Pasal 16

Dalam rangka Penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong, Pemerintah Pusat bertanggung jawab:

- a. menetapkan dan melaksanakan kebijakan dalam Penanggulangan Demam Keong dan pencapaian Eradikasi Demam Keong;
- b. melakukan advokasi dan kerjasama antar lintas program dan lintas sektor;
- c. menyediakan obat untuk POPM Demam Keong;
- d. melakukan kerja sama dan jejaring kerja dengan lembaga nasional dan internasional;
- e. melakukan pembinaan dan bimbingan teknis program Eradikasi Demam Keong;
- f. melakukan pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong;
- g. membentuk sistem rujukan laboratorium; dan
- h. melakukan penelitian dan pengembangan.

Pasal 17

Dalam rangka Penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong, Pemerintah Daerah provinsi bertanggung jawab:

- a. menetapkan dan melaksanakan kebijakan penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong di wilayah daerah provinsi sesuai dengan kebijakan nasional;
- b. melaksanakan advokasi dan sosialisasi program Eradikasi Demam Keong kepada para pemangku kepentingan;
- c. menyediakan sumber daya yang diperlukan dalam rangka penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong;
- d. meningkatkan koordinasi lintas program dan lintas sektor di tingkat daerah provinsi dalam penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong;
- e. melakukan bimbingan teknis, pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong kepada kabupaten, puskesmas, dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya di daerah endemis; dan
- f. melakukan penelitian dan pengembangan.

Pasal 18

Dalam rangka penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong, Pemerintah Daerah kabupaten/kota bertanggung jawab:

- a. menetapkan dan melaksanakan kebijakan penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong di wilayah daerah kabupaten/kota sesuai dengan kebijakan nasional dan daerah provinsi;
- b. melakukan advokasi dan sosialisasi untuk memantapkan komitmen dengan para penentu kebijakan di tingkat daerah kabupaten/kota;
- c. meningkatkan kemampuan tenaga puskesmas dalam penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong termasuk melaksanakan penemuan dan tata laksana kasus Demam Keong;
- d. memfasilitasi kegiatan komunikasi, informasi, dan edukasi;

- e. melakukan bimbingan teknis, pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong kepada puskesmas; dan
- i. melakukan penelitian dan pengembangan.

BAB V SUMBER DAYA

Pasal 19

Dalam penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong diperlukan dukungan:

- a. sumber daya manusia;
- b. sarana, prasarana dan peralatan;
- c. sediaan farmasi dan alat kesehatan; dan
- d. pendanaan.

Pasal 20

- (1) Sumber daya manusia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 huruf a merupakan tenaga kesehatan yang memiliki keahlian dan kompetensi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Selain tenaga kesehatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dalam penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong juga dapat melibatkan kader untuk pelaksanaan kegiatan penanggulangan.

Pasal 21

Sarana, prasarana dan peralatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 huruf b paling sedikit meliputi laboratorium parasitologi, serta alat dan bahan pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit.

Pasal 22

Sediaan farmasi dan alat kesehatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 huruf c paling sedikit meliputi:

- a. obat *praziquantel*; dan
- b. bahan medis habis pakai sesuai kebutuhan.

Pasal 23

Pendanaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 huruf d dapat bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, dan/atau sumber lain yang sah dan tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VI

PERAN SERTA MASYARAKAT

Pasal 24

Dalam penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong, masyarakat dapat berperan serta baik secara individu maupun terorganisir melalui:

- a. keikutsertaan sebagai kader dalam kegiatan Penanggulangan Demam Keong; dan
- b. partisipasi dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan Penanggulangan Demam Keong.

BAB VII

PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Pasal 25

- (1) Untuk mencapai keberhasilan Eradikasi Demam Keong, Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah melakukan pemantauan dan evaluasi.
- (2) Pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi :
 - a. cakupan POPM demam keong;
 - b. pengamatan pada manusia dan hewan; dan
 - c. kepadatan dan derajat infeksi keong.
- (3) Pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2), dilakukan dengan menggunakan instrumen tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

BAB VIII
PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

Pasal 26

- (1) Pembinaan dan pengawasan terhadap penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong dilakukan secara berjenjang oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah provinsi dan Pemerintah Daerah kabupaten/kota sesuai dengan kewenangan masing-masing.
- (2) Dalam melaksanakan pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat melibatkan organisasi profesi dan masyarakat.
- (3) Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diarahkan untuk:
 - a. meningkatkan cakupan pelaksanaan POPM Demam Keong;
 - b. meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan Penanggulangan Demam Keong; dan
 - c. mencapai target Eradikasi Demam Keong.
- (4) Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:
 - a. advokasi dan sosialisasi;
 - b. bimbingan teknis; dan
 - c. pemantauan dan evaluasi.

BAB IX
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 27

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 14 Mei 2018

MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

NILA FARID MOELOEK

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 26 Juli 2018

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

WIDODO EKATJAHJANA

LAMPIRAN I
PERATURAN MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 19 TAHUN 2018
TENTANG
PENYELENGGARAAN ERADIKASI
DEMAM KEONG

PEDOMAN PENYELENGGARAAN ERADIKASI DEMAM KEONG

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Demam Keong atau *Schistosomiasis* atau *Bilharziasis* adalah penyakit parasitik kronis menular yang disebabkan oleh cacing trematoda darah dari genus *Schistosoma* yang ditularkan melalui keong penular Demam Keong yaitu *Oncomelania hupensis lindoensis*. Cacing trematoda ini hidup di dalam pembuluh darah vena manusia. Di Indonesia Demam Keong disebabkan oleh cacing *Schistosoma japonicum*. Demam Keong berdampak buruk pada ekonomi dan kesehatan masyarakat. Hal ini disebabkan oleh timbulnya anemia pada penderita penyakit ini sehingga memicu munculnya stunting dan pada anak-anak berdampak pada berkurangnya kemampuan belajar. Selain itu, Demam Keong kronis berakibat menurunnya kemampuan orang untuk bekerja dan dalam beberapa kasus mengakibatkan kematian.

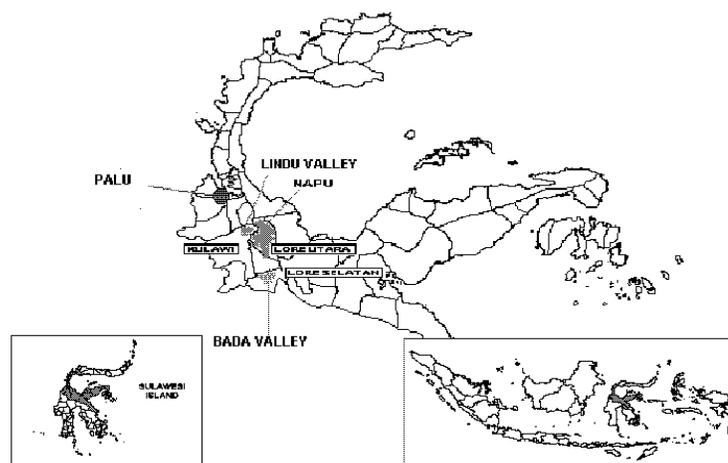
Pengendalian Demam Keong melalui pengobatan massal telah berhasil dilaksanakan di beberapa negara di Afrika dan Amerika Selatan. Kampanye pengobatan massal dilaksanakan melalui komitmen pemerintah dengan mengerahkan segala sumber daya untuk mengendalikan Demam Keong. Keberhasilan penurunan prevalensi Demam Keong dapat dicapai dengan cakupan pengobatan massal yang tinggi yang didukung oleh partisipasi masyarakat (*community based*).

Salah satu negara yang berhasil melakukan eradikasi Demam Keong adalah Jepang. Di Jepang eradikasi dilakukan dengan kerja sama semua sektor terkait sehingga dapat menghilangkan habitat keong penular yaitu

Oncomelania hupensis nosophora. Kegiatan ini dilaksanakan selama kurang lebih 100 tahun, melalui pengeringan, pembuatan saluran irigasi dengan semen, perubahan habitat keong menjadi lapangan golf, dan sarana lain yang kering.

Negara lain yang berhasil melakukan pengendalian Demam Keong adalah Cina. Pengendalian Demam Keong di Cina terdiri dari tiga fase pengendalian Demam Keong yang dilaksanakan selama lebih dari 50 tahun. Fase pertama adalah pengendalian pada keong perantara yang dimulai sejak tahun 1950 hingga tahun 1970-an. Fase kedua adalah pengobatan pada manusia dan hewan, pada fase ini dilakukan dengan kerja sama lintas sektor dan partisipasi masyarakat. Fase ketiga adalah dengan perubahan lingkungan (*environmental management*), misalnya dengan mekanisasi pertanian, pembuatan saluran irigasi bersemen (*cemented irrigation system*) dengan mengikutsertakan masyarakat secara aktif. Komitmen politik sangat kuat di Cina sehingga seluruh pimpinan negara terlibat dalam eradikasi Demam Keong.

Di Indonesia Demam Keong pertama kali ditemukan di desa Tomado, Dataran Tinggi Lindu, Kecamatan Kulawi, Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah pada tahun 1935. Pada tahun 1940 peneliti berkebangsaan Belanda, Sandground dan Bonne, menemukan 53% penduduk Lindu positif terinfeksi Demam Keong dari 176 penduduk yang diperiksa. Pada penelitian selanjutnya Bonne dan tim peneliti menemukan bahwa rusa dan anjing terinfeksi juga oleh Demam Keong. Kemudian survei terhenti karena terjadi Perang Dunia II, dan baru dilanjutkan kembali pada tahun 1971. Pada tahun-tahun berikutnya, dilaksanakan survei menyeluruh dan diperoleh prevalensi di 5 desa di Dataran Tinggi Lindu (data Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah) yaitu di Desa Anca sebesar 57,1 %, Desa Tomado 42,4 %, Desa Langko 30,0 %, Desa Puroo 11,7 % dan Desa Owo sebesar 61,1%. Selain Dataran Tinggi Lindu, Dataran Tinggi Napu dan Dataran Tinggi Bada di Kabupaten Poso merupakan daerah endemis Demam Keong.



Gambar 1 : Peta Penyebaran Demam Keong di Indonesia

Sumber : Balai Lokalitbang P2B2 Donggala, Kemenkes RI

Keong perantara ditemukan untuk pertama kali di Desa Paku, Dataran Tinggi Lindu Kabupaten Sigi, yaitu di daerah persawahan yang tidak digarap lagi dan telah berubah menjadi padang rumput. Setelah dilakukan identifikasi maka keong perantara tersebut diberi nama *Oncomelania hupensis lindoensis*, yang merupakan subspecies baru dari *Oncomelania hupensis* yang ada di Cina, Jepang dan Filipina. Di Indonesia, penyebaran keong tersebut di daerah endemis sangat luas dan berada di tempat-tempat tertentu yang disebut fokus.

Pemberantasan Demam Keong telah dilakukan sejak tahun 1974 dengan berbagai metode yaitu pengobatan penderita dengan minum obat Niridazole, pemberantasan keong penular dengan kegiatan molusisida yaitu penyemprotan keong dengan insektisida untuk mematikan keong penular, dan perbaikan sarana irigasi di daerah persawahan (*agro engineering*). Dengan metode pemberantasan yang dilakukan tersebut, prevalensi Demam Keong pada manusia dapat turun dengan sangat signifikan, sebagai contoh di Desa Anca dari prevalensi 74% turun menjadi 25%. Obat Niridazole sangat toksik dan menimbulkan efek samping yang cukup berat dan pengobatan yang memerlukan waktu 7 hari berturut-turut, menyebabkan pengobatan secara massal sulit untuk dilaksanakan.

Tahun 1982 dimulai pemberantasan yang lebih intensif dan terkoordinasi baik di Dataran Tinggi Lindu maupun di Dataran Tinggi

Napu. Pengobatan massal mulai dilaksanakan dengan menggunakan obat baru yaitu *praziquantel* dengan dosis 60 mg/kg Berat Badan (BB) yang dibagi menjadi 2 dosis dengan tenggang waktu minum obat antara 4 – 6 jam. Selain pengobatan massal, dilakukan pula pemberantasan keong penular. Untuk mengurangi penyebaran telur *Schistosoma* melalui tinja, penduduk diberi sarana air bersih dan jamban keluarga. Pada saat itu disadari bahwa pemberantasan Demam Keong tidak dapat dilakukan oleh sektor kesehatan sendiri tetapi masyarakat harus ikut berpartisipasi untuk menolong diri sendiri dalam mengobati dan menghindari penularan Demam Keong. Untuk mengetahui keberhasilan pengobatan dilakukan surveilans secara berkala yaitu melalui pemeriksaan tinja penduduk dan pemeriksaan tikus dan keong penular setiap 6 (enam) bulan sekali.

Dalam kegiatan pemberantasan ini reinfeksi masih terjadi yang mengakibatkan prevalensi berfluktuasi. Hal ini terjadi dikarenakan penularan masih berlangsung terus, keong penular masih banyak tersebar dan hewan mamalia baik liar maupun yang ditenakan ikut berperan sebagai sumber penular.

Pemberantasan terus berlangsung sampai dibentuknya Proyek CSIADCP (*Central Sulawesi Integrated Area Development and Conservation Project*) pada tahun 2001, yaitu proyek yang dibiayai dengan dana pinjaman ADB (*Asian Development Bank*) untuk pengembangan wilayah daerah endemis demam keong. Dengan adanya dana pinjaman tersebut kegiatan pemberantasan lebih intensif dan lebih terarah. Pembagian jamban dan akses air bersih lebih ditingkatkan. Selama proyek tersebut berlangsung, prevalensi pada manusia dapat dikendalikan.

Sampai tahun 2017 prevalensi pada manusia, tikus dan keong sangat berfluktuasi karena penularan berjalan secara terus menerus. Pada tahun 2014, 2015, 2016, 2017 di Dataran Tinggi Napu prevalensi rata-rata pada manusia sebesar 0,82%, 1,39%, 1,2%, dan 0,65% sedangkan infeksi pada keong penular meningkat setiap tahunnya yaitu sebesar 0,82%, 1,8% dan 5,84%, dan pada tikus meningkat dari 7,14% di tahun 2015 meningkat menjadi 75% di tahun 2016. Sedangkan di Dataran Tinggi Lindu berturut-turut di tahun 2015, 2015, 2016, 2017 prevalensi pada manusia berfluktuasi sebesar 1,62%, 0,7%, 1,1%, dan 0,85% sedangkan pada keong penular sebesar 1,61%, 1,3% dan 4,96% dan pada tikus meningkat dari 7,4% di tahun 2015 meningkat menjadi 11,76% di tahun 2016.

Penyebaran keong perantara berdasarkan habitatnya atau disebut fokus, berdasarkan hasil penelitian tahun 2016 dan 2017 yang dilakukan Balai Penelitian dan Pengembangan Penyakit Bersumber Binatang (P2B2) Donggala, terdapat total 301 fokus keong perantara yang tersebar di ketiga wilayah endemis yaitu Lembah Lindu sebanyak 32 fokus, Lembah Napu sebanyak 243 fokus, dan Lembah Bada sebanyak 26 fokus. Luas fokus bervariasi antara 187 m² hingga 487.546 m².

Saat ini peran serta masyarakat sudah sangat rendah, kewaspadaan mereka sangat menurun akan penularan demam keong karena mereka sudah tidak melihat lagi penderita kronis dan kematian akibat demam keong. Demikian juga dengan organisasi kemasyarakatan seperti Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dan Lembaga Ketahanan Masyarakat Desa (LKMD), sudah tidak berperan serta dalam penanggulangan demam keong.

Pada tahun 2018 Program Penanggulangan Demam Keong telah menjadi Program Prioritas Nasional dan menetapkan Eradikasi Demam Keong pada tahun 2019. Eradikasi Demam Keong ditetapkan dengan pertimbangan bahwa di Indonesia wilayah endemis Demam Keong hanya terdapat pada Dataran Tinggi Napu dan Bada di Kabupaten Poso, dan Dataran Tinggi Lindu di Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah dengan jumlah penduduk berisiko hanya sekitar 30.000 orang. Tahun 2017, prevalensi demam keong pada manusia sudah di bawah 1% yaitu untuk Dataran Tinggi Napu adalah 0,65%, Dataran Tinggi Bada 0,97%, sedangkan untuk Dataran Tinggi Lindu 0,85%. Pertimbangan lainnya adalah bahwa seluruh fokus atau habitat keong penular sudah terpetakan dengan detail dan akurat. Berdasarkan hal tersebut diperkirakan Eradikasi Demam Keong dapat dilaksanakan tahun 2019, yaitu kondisi dimana pengurangan kasus baru sampai nol secara permanen di daerah endemis.

Intervensi menuju Eradikasi Demam Keong meliputi Pemberian Obat Pencegahan Massal pada manusia 1 kali setahun, pengobatan massal pada hewan 2 kali setahun, modifikasi lingkungan terpadu lintas sektor, pemberantasan keong penular secara kimiawi, penyediaan dan pemeliharaan air minum dan sanitasi yang sehat, penyediaan dan pemeliharaan sarana sanitasi umum di daerah fokus, pengelolaan hewan ternak, surveilans pada manusia, kampanye perubahan perilaku dan

peningkatan partisipasi masyarakat, koordinasi multi sektor serta pemantauan dan evaluasi terpadu secara intensif.

Untuk melaksanakan intervensi-intervensi tersebut, terutama di bidang kesehatan, diperlukan suatu pedoman sebagai payung hukum dalam menuju Eradikasi Demam Keong. Dengan strategi utama eradikasi adalah pembasmian keong penular, diharapkan melalui pedoman ini Indonesia dapat mencapai Eradikasi Demam Keong pada tahun 2019.

B. Tujuan

Pedoman ini bertujuan untuk memberikan acuan bagi Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan masyarakat dalam mencapai Eradikasi Demam Keong di Indonesia.

C. Sasaran

1. Pengelola Program Penanggulangan Demam Keong Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah;
2. Lintas program dan lintas sektor terkait;
3. Tenaga kesehatan; dan
4. Masyarakat.

BAB II

EPIDEMIOLOGI DEMAM KEONG

Demam Keong pada manusia disebabkan oleh cacing *Schistosoma* spp yang termasuk kedalam Filum Plathyhelminthes, Kelas Trematoda, Ordo Digenea, Genus *Schistosoma*. Ada empat spesies *Schistosoma* yang menjadi parasit manusia yaitu *Schistosoma haematobium*, *Schistosoma mansoni*, *Schistosoma japonicum* dan *Schistosoma mekongi*. Demam Keong yang disebabkan oleh *Schistosoma mansoni* tersebar luas di Afrika, Amerika Selatan dan Amerika Tengah. *Schistosoma haematobium* tersebar di Afrika dan Timur Tengah. Sedangkan *Schistosoma japonicum* tersebar di Cina, Jepang, Filipina dan Indonesia.

Hospes perantara *Schistosoma mansoni* adalah keong air tawar yaitu berbagai spesies *Biomphalaria* spp. Sedangkan hospes perantara *Schistosoma haematobium* adalah siput air tawar *Bulinus* spp. Hospes perantara *Schistosoma japonicum* adalah berbagai subspecies *Oncomelania*, yang merupakan siput amfibi (hidup di habitat yang basah dan terlindung dari sinar matahari langsung). Hospes perantara *Schistosoma japonicum* di Cina adalah *Oncomelania hupensis hupensis*, di Jepang *Oncomelania hupensis nosophora*, di Filipina *Oncomelania hupensis quadrasi* dan di Indonesia *Oncomelania hupensis lindoensis*. *Schistosoma mekongi* ditemukan di negara-negara sepanjang sungai Mekong misalnya Kamboja, Laos, Vietnam dan Thailand dengan keong penularnya adalah keong air tawar (*Tricula aperta*).

Schistosoma mansoni mempunyai hospes reservoir, antara lain Baboon, *Schistosoma haematobium* tidak mempunyai reservoir. Demam Keong yang disebabkan oleh *Schistosoma japonicum* adalah penyakit yang paling berat dan dapat menyebabkan kematian dan merupakan penyakit zoonotik yang mempunyai hospes reservoir semua jenis mamalia.

Tabel 1 : Spesies Parasit dan Distribusi Geografis, sumber (WHO)

Jenis infeksi	Spesies	Distribusi Geografis
Intestinal schistosomiasis	<i>Schistosoma mansoni</i>	Afrika, Asia Tengah, Karibia, Brazil, Venezuela dan Suriname
	<i>Schistosoma japonicum</i>	Cina, Indonesia, Filipina, Jepang
	<i>Schistosoma mekongi</i>	Kamboja dan Laos
	<i>Schistosoma guineensis</i> dan <i>Schistosoma intercalatum</i>	Daerah hutan lindung, Afrika Tengah
Urogenital schistosomiasis	<i>Schistosoma haematobium</i>	Afrika, Asia Tengah, Karibia, Brazil, Venezuela, Suriname



Gambar 2 : Peta Penyebaran Demam Keong di Dunia

Sumber : <http://www.nc.cdc.gov/travel/images/map3-14-distribution-schistosomiasis.jpg>

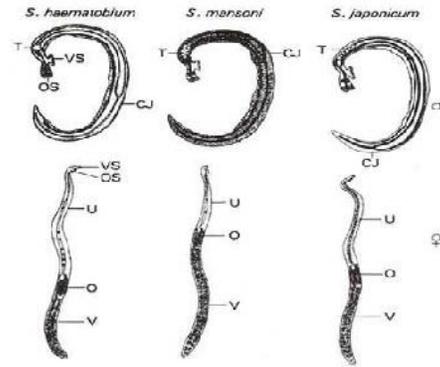
A. Morfologi dan Siklus Hidup

Cacing dewasa *Schistosoma japonicum* jantan berukuran kira-kira 1,5 cm, lebih besar dari cacing betina, memiliki 6-8 buah testis, memiliki batil isap kepala dan batil isap perut, intergumen halus, kanalis ginekoforus. Sedangkan cacing dewasa betina berukuran kira-kira 1,9 cm, dibanding cacing jantan, ovarium di tengah, uterus berisi telur, kelenjar vitelaria di posterios, terletak dalam kanalis ginekoforus cacing jantan

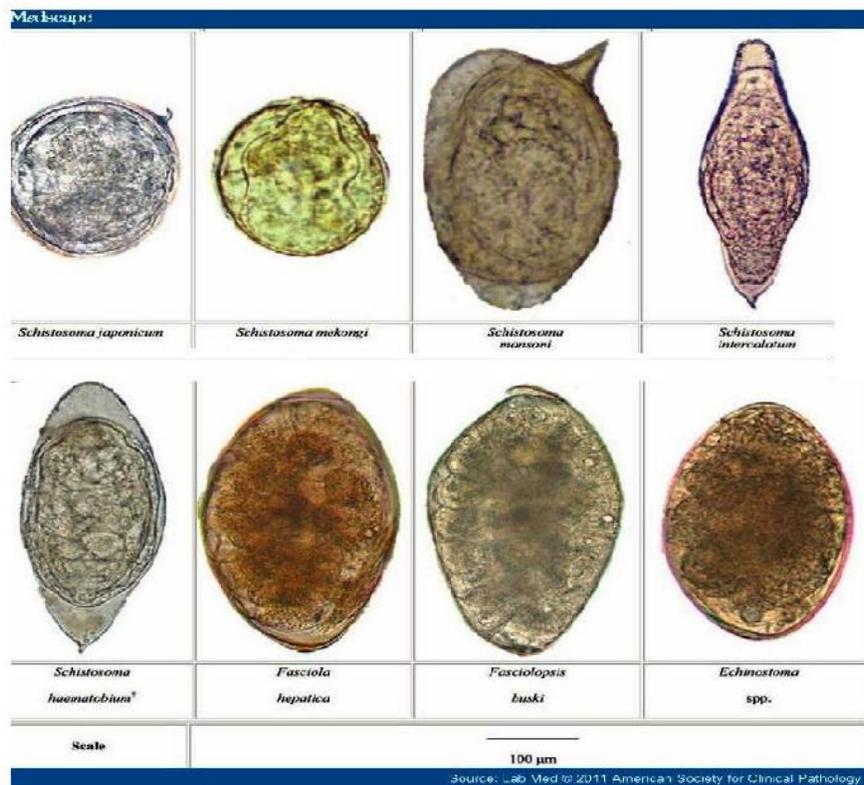
Telur *Schistosoma japonicum* berukuran ± 90 x 70 mikron, memiliki duri kecil, berisi mirasidium. Telur cacing *Schistosoma japonicum* lebih besar dan lebih bulat dibanding jenis lainnya.



Gambar 3 : Cacing *Schistosoma japonicum*



Gambar 4 : Perbandingan morfologi cacing dewasa berdasarkan spesies



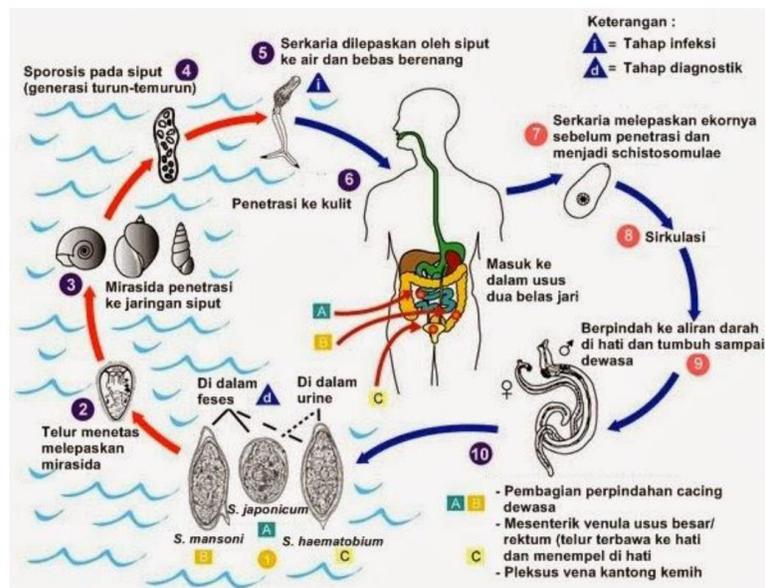
Gambar 5 : Morfologi telur cacing beberapa Trematoda

Tabel 2: Perbandingan Morfologi Cacing Dewasa Berdasarkan Spesies

	<i>Schistosoma haematobium</i>	<i>Schistosoma mansoni</i>	<i>Schistosoma japonicum</i>
Cacing jantan			
Ukuran	10-15 x 1 mm	10 x 1 mm	12-20 x 0.5 mm
Kutikula	Tuberkula halus	Tuberkula kasar	Tidak bertuberkel
Testis	4-5, berkelompok	8-9, deret zig-zag	6-7, berderet
Cacing betina			
Ukuran	20 X 0.25 mm	14 x 0.25 mm	26 x 0.3 mm
Ovarium	Posterior pertengahan badan	Anterior pertengahan badan	Pertengahan badan
Telur dalam uterus	20-30 butir	1-3 butir	50 butir atau lebih
Cacing betina			
Sekum yang menyatu	Panjang (menyatu di pertengahan badan)	Terpanjang (menyatu di anterior pertengahan badan)	Pendek (menyatu di posterior pertengahan badan)
Hospes perantara	Bulinus (Physopsis dan Planorbarius)	Biomphalaria dan Australorbis	Oncomelania hupensis
Hospes Definitif	Manusia Babon	Manusia Babon	Manusia dan hewan domestik
Penyebaran Geografis	Afrika, Timur Tengah dan Timur Dekat	Afrika dan Amerika Selatan	Timur Jauh (Oriental)
Habitat	Pleksus vena vesikalis dan prostatika	Plexus mesenterikus daerah sigmoidorektal (v. mesenterika inferior dan cabang-cabangnya)	Plexus mesenterikus daerah ileocaecalis (v. mesenterika superior dan cabang-cabangnya)
Telur	Duri terminal	Duri lateral	Bejolan lateral

Untuk kelangsungan hidupnya, cacing *Schistosoma* membutuhkan keong perantara. Bentuk larva dari cacing *Schistosoma* yaitu serkaria, dilepaskan dari keong perantara dan menyebar di badan air tempat keong perantara hidup. Serkaria menembus kulit orang yang kontak dengan air yang mengandung serkaria. Serkaria dalam tubuh manusia berkembang

menjadi cacing dewasa yang hidup di dalam vena porta hepatica dan vena mesenterika superior serta cabang-cabangnya. Selain pada manusia, cacing schistosoma dapat hidup di beberapa binatang mamalia sebagai hospes reservoir. Binatang mamalia tersebut diantaranya tikus, sapi, kerbau dan mamalia liar lainnya. Berdasarkan siklus hidupnya tersebut, Demam Keong digolongkan sebagai penyakit zoonotik.



Gambar 6 : Daur hidup *Schistosoma japonicum*

Serkaria masuk menembus kulit lalu dihancurkan dalam lapisan epitel kulit, kadang-kadang lolos ke paru-paru. Dalam beberapa hari setelah menjadi terinfeksi, dapat menimbulkan ruam atau kulit gatal, demam, menggigil, batuk, dan nyeri otot dapat mulai dalam waktu 1-2 bulan setelah terinfeksi. Kebanyakan orang tidak memiliki gejala pada tahap awal infeksi.

Setelah parasit memasuki tubuh dan mulai memproduksi telur, sistem kekebalan tubuh host membentuk granuloma yang digunakan sebagai transportasi telur ke dalam usus. Granuloma, yang terdiri dari sel-sel motil, membawa telur ke lumen usus. Ketika dalam lumen, sel-sel granuloma meninggalkan telur dan akhirnya keluar bersama tinja. Sekitar dua-pertiga dari telur tidak dikeluarkan, melainkan berkembang di dalam usus. Hal ini dapat menyebabkan fibrosis pada kasus kronis *Schistosoma japonicum* dan merupakan spesies paling patogen diantara

spesies *Schistosoma* karena memproduksi hingga 3000 telur per hari, sepuluh kali lebih besar dari *Schistosoma mansoni*. dalam infeksi kronis, infeksi *Schistosoma japonicum* dapat menyebabkan demam katayama, fibrosis hati, sirosis hati, hipertensi portal hati, splenomegali, dan ascites. Beberapa telur bisa lewat hati dan masuk paru-paru, sistem saraf dan organ lain yang berakibat mempengaruhi kesehatan individu terinfeksi.

B. Hospes Perantara

Umumnya hospes perantara *Schistosoma* adalah keong. Untuk *Schistosoma haematobium* hospes perantaranya adalah keong yang termasuk dalam famili *Physidae* dan *Bulinidae*, sedangkan *Schistosoma mansoni* adalah keong yang termasuk ke dalam famili *Planorbidae* dan untuk *Schistosoma japonicum* hospes perantaranya adalah keong jenis *Oncomelania hupensis*.

Demam keong di daerah Danau Lindu telah dikenal sejak tahun 1937 (Brug & Tesch), tetapi hospes perantaranya yang berupa keong *Oncomelania hupensis lindoensis* ditemukan untuk pertama kalinya pada tahun 1971. Keong perantara ini bersifat amfibi, yakni dapat hidup di daratan dan di dalam air. Keong *Oncomelania hupensis lindoensis* memiliki cangkang berbentuk kerucut, permukaan halus dan berukuran 6,5-7,5 mm. Keong berwarna hitam, kelabu sampai coklat dengan ukuran panjang dewasa maksimal 6 mm. Ukuran aperture 2,38 x 1,75 mm. Keong memiliki alis yang berwarna kuning muda sampai kuning jeruk.

Keong *Oncomelania hupensis lindoensis* ditemukan pada kondisi pH tanah cenderung basa (7,5 - 8,2) dan suhu relatif hangat (20 - 25°C). Habitat keong ini dapat dibedakan menjadi dua golongan besar yaitu habitat alamiah dan habitat yang sudah dijamah oleh manusia. Habitat alamiah merupakan daerah-daerah pinggir hutan, di dalam hutan atau di tepi danau dimana tempat-tempat ini hampir selalu terlindung dari sinar matahari karena adanya pohon-pohon besar maupun kecil dan selalu basah karena adanya air yang keluar secara terus menerus dari lereng di atasnya. Daerah ini selalu basah sepanjang tahun, dimana keong *Oncomelania hupensis lindoensis* biasanya dijumpai di atas tanah atau menempel pada daun-daun yang jatuh atau pada benda-benda lain yang terdapat di tempat tersebut. Untuk habitat yang sudah dijamah oleh manusia, habitat ini merupakan habitat yang terdiri dari bekas-bekas sawah yang sudah lama sekali ditinggalkan dan tidak dikerjakan lagi,

padang rumput bekas daerah perladangan, tepi saluran pengairan dan lain-lain. Pada habitat ini keong dijumpai menempel pada akar, batang, daun dan rumput-rumputan. Keong juga dijumpai pada daun-daun yang jatuh atau pada benda-benda yang terdapat ditempat tersebut ataupun berada di atas tanah dan lumpur. Pada sawah atau tanah yang digarap secara aktif dan teratur keong *Oncomelania hupensis lindoensis* tidak dijumpai.



Gambar 7 : Perbedaan Morfologi keong

C. Hospes Definitif dan Reservoir

Hospes definitif *Schistosoma* adalah manusia, sedangkan hospes reservoirnya adalah berbagai jenis hewan mamalia misalnya tikus, sapi, kerbau dan mamalia liar lainnya. Diketahui bahwa *Schistosoma japonicum* selain menginfeksi manusia juga menginfeksi hewan mamalia. Ada 13 mamalia yang diketahui terinfeksi oleh *Schistosoma* antara lain sapi (*Bos sondaicus*), kerbau (*Bubalus bubalis*), kuda (*Equus caballus*), anjing (*Canis familiaris*), babi (*Sus sp*), musang (*Viverra zibetha*), rusa (*Cervus timorensis*), berbagai jenis tikus (*Rattus exulans*, *Rattus marmosurus*, *Rattus norvegicus*, *Rattus palellae*).

D. Gejala Klinis Demam Keong

Gejala klinis demam keong terjadi disebabkan oleh reaksi tubuh terhadap telur yang dihasilkan oleh cacing, bukan oleh cacing itu sendiri. Gejala-gejala yang muncul sesuai dengan perubahan-perubahan pada setiap stadium dalam tubuh yang dibagi dalam 3 stadium, sebagai berikut:

1. Stadium Masa Tunas Biologik
 - a. Gejala kulit dan alergi: eritema (kulit memerah), papula (ruam) disertai rasa gatal dan panas hilang dalam 2-3 hari
 - b. Gejala paru: batuk, kadang-kadang pengeluaran dahak yang produktif
 - c. Gejala toksemia: timbul minggu ke-2 sampai ke-8 setelah infeksi. Berat gejala tergantung jumlah serkaria yang masuk
 - d. Gejala berupa malaise (lesu), tidak nafsu makan, mual dan muntah. Diare disebabkan hipersensitif terhadap cacing
 - e. Hati dan limpa membesar dan nyeri bila diraba
2. Stadium Akut
 - a. Mulai sejak cacing bertelur
 - b. Efek patologis tergantung jumlah telur yang dikeluarkan dan jumlah cacing
 - c. Keluhan : demam, malaise (lesu), berat badan menurun
 - d. Pada infeksi berat terjadi sindroma disentri
 - e. Hepatomegali (pembesaran hati) timbul lebih dini disusul splenomegali (pembengkakan limpa); terjadi 6-8 bulan setelah infeksi
3. Stadium menahun
 - a. Penyembuhan dengan pembentukan jaringan ikat dan fibrosis
 - b. Hepar (hati) kembali mengecil karena fibrosis. Hal ini disebut sirosis
 - c. Sirosis menjadi sirosis periportal
 - d. Gejala yang timbul yaitu: splenomegali (pembengkakan limpa), edema tungkai bawah dan alat kelamin, asites dan ikterus
 - e. Stadium lanjut sekali dapat terjadi hematemesis (muntah darah)

Diagnosis ditegakkan dengan menemukan telur di dalam tinja melalui pemeriksaan mikroskopis. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah Metode Kato Katz atau teknik sediaan tebal. Teknik ini dianjurkan untuk pemeriksaan secara massal karena lebih sederhana dan murah, morfologi telur cacing juga cukup jelas terlihat untuk membuat diagnosis. Selain pemeriksaan mikroskopis, pemeriksaan serologi juga dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis. Reaksi serologi yang biasa dipakai ialah ELISA, IHA atau *Circum Oval Precipitation Test* (COPT).

BAB III STRATEGI DAN PETA JALAN ERADIKASI DEMAM KEONG

Pembelajaran penting dari upaya Penanggulangan Demam Keong di Indonesia yang telah dilaksanakan selama kurang lebih 45 tahun serta pengalaman dari negara endemis lainnya adalah penyakit ini hanya dapat diatasi secara tuntas melalui pendekatan multi sektor dan pemberdayaan masyarakat. Dalam rangka menurunkan dan selanjutnya meniadakan infeksi parasit pada manusia, hewan, dan keong perantara, peran lintas sektor dan masyarakat desa mutlak diperlukan terutama dalam pengelolaan hewan ternak dan lingkungan habitat keong perantara.

Lokasi endemis Demam keong tersebar di 28 desa dengan total penduduk rentan terinfeksi (berumur diatas 2 tahun) mencapai 28.451 jiwa dan total hewan ternak besar rentan terinfeksi sebanyak 3.809 ekor. Dari 28 desa endemis tersebut, 23 diantaranya berada di Kabupaten Poso yang tersebar di 5 kecamatan, dan 5 desa lainnya berada di Kabupaten Sigi yang terkonsentrasi di Kecamatan Lindu. Sebanyak 21 dari 28 desa ini merupakan desa penyangga Taman Nasional Lore Lindu (TNLL), suatu kawasan konservasi penting karena berfungsi sebagai salah satu cagar biosfer dunia dan juga menjadi tujuan wisata. Penyebaran penyakit yang hanya terbatas di 28 desa ini disebabkan oleh terbatasnya sebaran keong perantara.

Program Eradikasi Demam Keong di Provinsi Sulawesi Tengah merupakan program kerja lintas sektoral yang melibatkan kementerian/lembaga antara lain Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (Bappenas), Kementerian Koordinator bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Kesehatan, Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Pertanian, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Pariwisata, Badan Pertanahan Nasional, Tentara Nasional Indonesia, Kepolisian serta organisasi kemasyarakatan yang menangani sektor-sektor tersebut.

Adapun setiap sektor terkait memiliki ruang lingkup dalam kegiatan Eradikasi Demam Keong. Secara umum ruang lingkup kegiatan Eradikasi Demam Keong yang melibatkan sektor terkait, sebagai berikut:

Tabel 3. Ruang lingkup Kegiatan Eradikasi Demam Keong Terpadu

No	Ruang Lingkup Kegiatan Eradikasi Demam Keong melalui Pengendalian Lingkungan Terpadu	Kementerian/Lembaga yang terlibat
1.	<p>Surveilans, Penelitian, Pengobatan dan PHBS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan surveilans pada manusia, mamalia, dan keong setiap 6 bulan sekali • Penelitian dan mapping masalah-masalah terkait upaya Eradikasi Demam Keong • Melakukan pengobatan massal atau selektif (feses positif) pada manusia • Penggunaan <i>molluscicide</i> untuk membunuh keong • Promosi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat • Melakukan pemantauan dan evaluasi gerakan Eradikasi Demam Keong melalui pengendalian lingkungan terpadu 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemenkes • P4I • PETRI • Dinkes daerah provinsi • Dinkes daerah Kab Sigi dan Poso
2.	<p>Koordinasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan koordinasi dalam gerakan pemberantasan Demam Keong melalui pengendalian lingkungan terpadu/ peningkatan perekonomian masyarakat • Menggerakkan seluruh Satker/UPT Provinsi, TNI, POLRI, PKK dalam Eradikasi Demam Keong melalui pengendalian lingkungan terpadu/peningkatan perekonomian masyarakat • TNI ingin segera mengkonkritkan upaya ini melalui penggerakan pasukan yang saat ini ada di Kabupaten Poso dan Sigi • Penentuan target program dan kementerian yang terkait yang dituangkan dalam Rencana Kegiatan Program baik di pusat, provinsi dan kabupaten 	<ul style="list-style-type: none"> • Beppenas • Kemendagri • Pemerintah Daerah provinsi • Pemerintah Daerah Kabupaten (Sigi dan Poso)

No	Ruang Lingkup Kegiatan Eradikasi Demam Keong melalui Pengendalian Lingkungan Terpadu	Kementerian/Lembaga yang terlibat
3.	<p>Infrastruktur irigasi, jamban, dan sanitasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitasi jaringan irigasi • Membangun irigasi baru pada wilayah habitat keong • Pembangunan sarana jamban sehat dan air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemen PUPR • Kemendes • TNI/POLRI • Dinas Pertanian/Peternakan
4.	<p>Pembangunan pertanian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensifikasi sawah di daerah basah dengan pendekatan pola tanam • Pengolahan lahan tidur menjadi sawah atau lahan pertanian kering (buah, sayur) • Perkebunan kopi, coklat di daerah kering • Penanaman tanaman keras (kemiri, pala, leida) • Konversi penggunaan sapi/ kerbau pada traktor tangan • Pengandangan ternak (sapi, kambing, dan babi) • Pembuatan kompos atau biogas pada kotoran ternak untuk membunuh telur cacing • Peternakan itik, enthok, dan angsa sebagai pemangsa keong • Survei tinja ternak dan pengobatan pada ternak 	<ul style="list-style-type: none"> • Kementan • Kemen LHK • Kemendes • TNI/POLRI • Pemerintah Desa • Lembaga Kemasyarakatan Desa
5.	<p>Perkebunan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penanaman tanaman keras (kemiri, pala & leida) di daerah buffer Taman Nasional Lore Lindu bersama masyarakat • Pemberdayaan industri rumahan bukan kayu 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemen LHK • Kementan • Pemerintah Desa • Lembaga Kemasyarakatan Desa

No	Ruang Lingkup Kegiatan Eradikasi Demam Keong melalui Pengendalian Lingkungan Terpadu	Kementerian/Lembaga yang terlibat
6.	<p>Pembersihan habitat keong</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembersihan habitat keong • Mendukung penanaman tanaman keras, pemanfaatan lahan tidur • Meningkatkan pengetahuan, sikap, perilaku masyarakat • Rehabilitasi fokus di kawasan Taman Nasional Lore Lindu • Rehabilitasi dan restorasi hutan • Pembentukan kader/juru keong desa sebagai pelaksana surveilans dan penyuluh di masyarakat • Pembersihan dan pembunuhan keong • Lomba Dusun/ Desa Bebas Keong 	<ul style="list-style-type: none"> • Kementan • TNI • POLRI • KLHK • Pemerintah desa • Lembaga Kemasyarakatan Desa
7.	<p>Pembasmian Tikus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerakan penangkapan tikus untuk dibasmi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah Daerah provinsi • Pemerintah Daerah kabupaten • Pemerintah desa • Lembaga Kemasyarakatan Desa
8.	<p>Implementasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan perencanaan secara detail terkait Eradikasi Demam Keong melalui pengendalian lingkungan terpadu/ peningkatan perekonomian masyarakat • Melaksanakan gerakan Eradikasi Demam Keong dengan melibatkan seluruh Satker/UPT dan masyarakat • Pemberantasan Tikus dan Keong (dalam bentuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah Daerah Sulteng bersama SKPDnya • Pemerintah Daerah Kab Sigi • Pemerintah Daerah Kab

No	Ruang Lingkup Kegiatan Eradikasi Demam Keong melalui Pengendalian Lingkungan Terpadu	Kementerian/Lembaga yang terlibat
	lomba desa bebas tikus dan keong) Rekonstruksi batas kawasan antara wilayah konservasi hutan lindung dengan kawasan pemukiman	Poso • Pemerintah desa • Lembaga Kemasyarakatan Desa
9.	Pemantauan dan Evaluasi • Pemantauan dan Evaluasi terkait prevalensi pada manusia, mamalia, dan keong • Pemantauan dan Evaluasi Pengendalian Lingkungan Terpadu dan peningkatan perekonomian masyarakat	• Kemenkes • Dinkes daerah provinsi • Dinkes daerah kabupaten • Kemendagri • Bappenas • Pemerintah Daerah provinsi • Pemerintah Daerah kabupaten
10.	Penelitian • Bersama universitas dan organisasi profesi melakukan penelitian dan mapping masalah-masalah dalam Eradikasi Demam Keong	• Universitas • Kemenkes • Kementan • KLHK • KemenPUPR

A. Strategi

Strategi Eradikasi Demam Keong meliputi strategi bidang kesehatan dan sektor lain yang terlibat, sebagai berikut:

1. Penguatan advokasi, koordinasi, dan peran aktif lintas program dan lintas sektor

Penguatan advokasi, koordinasi dan peran aktif lintas program dan lintas sektor sangat diperlukan dalam implementasi seluruh kegiatan menuju Eradikasi Demam Keong. Penguatan advokasi diperlukan dalam

rangka memperoleh dukungan dan kontribusi sektor terkait, terutama dalam kegiatan modifikasi lingkungan yang sangat memerlukan kontribusi sektor terkait guna menghilangkan habitat keong penular. Koordinasi dilaksanakan dalam upaya menggerakkan seluruh lintas sektor terkait baik di pusat, satker/UPT Provinsi, TNI, POLRI, PKK dalam menuju Eradikasi Demam Keong. Koordinasi dapat dilakukan dengan membentuk forum-forum koordinasi mulai dari tingkat desa, kecamatan, kabupaten, provinsi bahkan pusat dengan mengundang seluruh lintas sektor dan lintas program terkait.

2. Penguatan peran serta masyarakat di daerah endemis

Peran serta masyarakat di setiap kegiatan dalam Eradikasi Demam Keong merupakan hal yang sangat krusial. Semua program, kegiatan, dan infrastruktur yang dibuat akan sangat percuma jika tidak diiringi dengan peran aktif masyarakatnya. Untuk mendorong partisipasi masyarakat, diperlukan strategi yang sesuai dengan konteks lokal sehingga kampanye-komunikasi perubahan perilaku (KIE) yang dilakukan mampu memupuk kesadaran dan menggerakkan masyarakat sebagai pelaku kunci Eradikasi Demam Keong.

Strategi penguatan peran serta masyarakat ini sendiri harus melibatkan semua sektor dan tidak terbatas pada upaya pencegahan penyakit, namun juga termasuk pada kampanye pengelolaan penggembalaan ternak dan pengelolaan lahan pertanian/perkebunan. Sehingga kampanye perubahan perilaku ini juga berkontribusi pada peningkatan produktivitas kegiatan pertanian/peternakan di desa-desa endemis tersebut.

3. Penyediaan sumber daya yang mencukupi dalam Penanggulangan Demam Keong

Dalam mewujudkan Eradikasi Demam Keong, sangat diperlukan sumber daya manusia yang mencukupi baik dalam kualitas dan kuantitas. Peningkatan kapasitas teknis tenaga kesehatan maupun diluar sektor kesehatan perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas kerja berbagai institusi dan personel lapangan yang terlibat dalam program Eradikasi Demam Keong.

Peningkatan kapasitas laboratorium dalam penegakan diagnostik laboratorium merupakan komponen penting yang sangat menentukan keberhasilan program. Saat ini, laboratorium diagnostik yang ada masih

memiliki keterbatasan tenaga kerja ahli dan peralatan pendukung diagnostik. Hal ini berimbas kepada terbatasnya kapasitas dan kualitas kerja dari laboratorium tersebut. Strategi peningkatan kapasitas diagnostik bertujuan untuk segera menyelesaikan semua permasalahan tersebut. Selain kualitas, dalam segi kualitas juga sangat perlu ditingkatkan, mengingat waktu yang terbatas dalam pelaksanaan Eradikasi Demam Keong.

4. Penguatan sistem Surveilans Demam Keong, serta pemantauan dan evaluasi kegiatan penanggulangan

Sistem Surveilans Demam Keong merupakan kegiatan kunci untuk menentukan perkembangan dan status penyakit ini di lapangan. Sistem ini juga sangat penting untuk menentukan langkah yang diambil seiring berjalannya perkembangan penyakit.

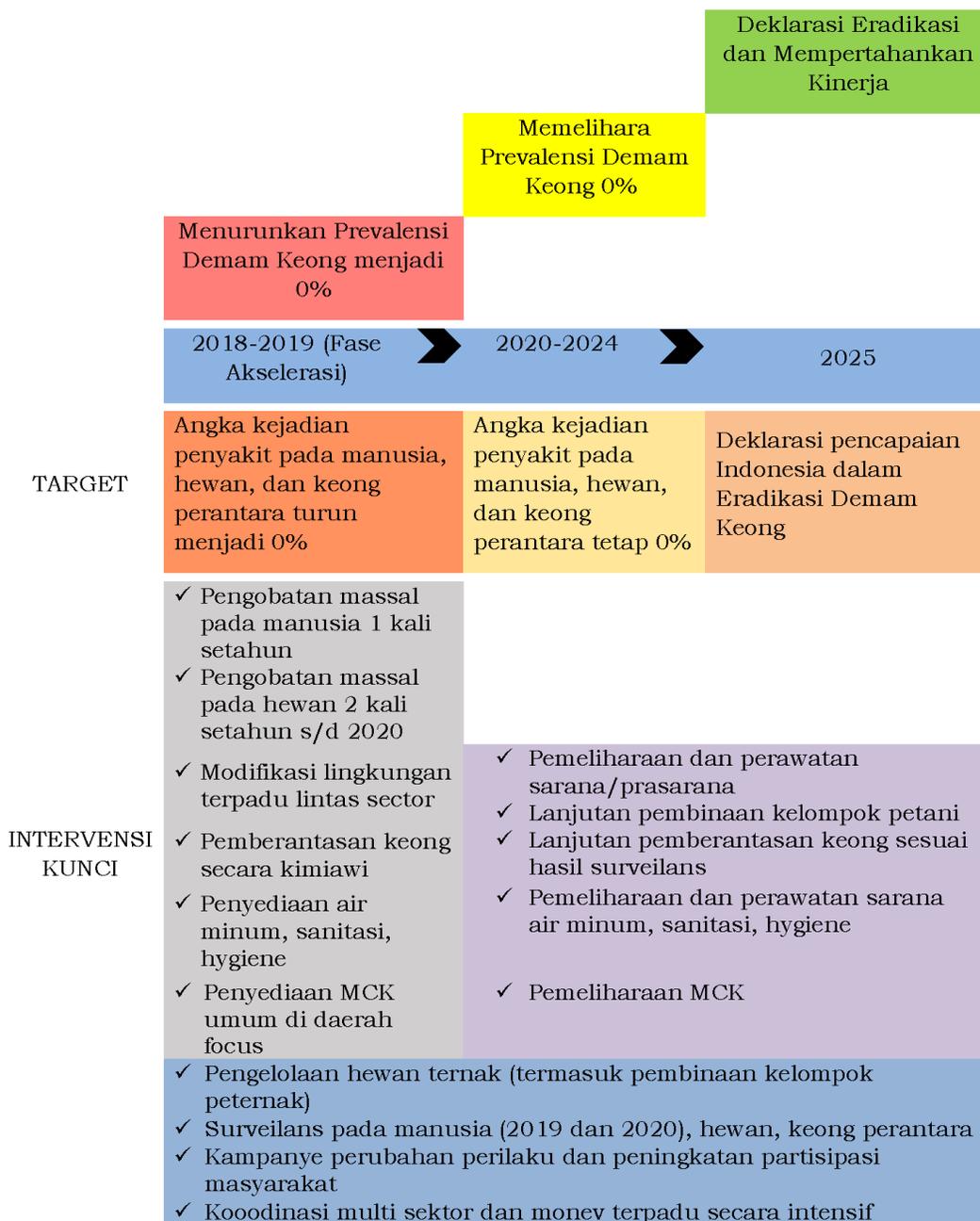
Sistem surveilans yang digunakan adalah sistem sentinel-spot di mana populasi sentinel merupakan populasi yang diamati secara tetap dan populasi spot merupakan populasi yang diamati secara acak bergantian. Populasi sentinel diamati untuk mengetahui gambaran umum perkembangan penyakit sedangkan populasi spot diamati untuk mengetahui gambaran perkembangan penyakit pasca intervensi.

Kegiatan pemantauan dan evaluasi merupakan salah satu elemen penting dalam proses untuk menilai sejauh mana kemajuan pelaksanaan dan pencapaian tujuan program Eradikasi Demam Keong di Sulawesi Tengah. Kegiatan pemantauan dan evaluasi dilaksanakan mengikuti mekanisme pemantauan dan evaluasi kinerja pemerintahan daerah dan nasional yang berlaku dan dilaporkan secara berjenjang dari tingkat desa, kecamatan, kabupaten, provinsi dan Pemerintah Pusat.

- B. Peta Jalan Eradikasi Demam Keong

Untuk mencapai eradikasi Demam Keong tahap eliminasi harus dilewati terlebih dahulu, yaitu kondisi pengurangan jumlah kasus demam keong sehingga tidak ada kasus baru di daerah di daerah endemis. Kriteria eliminasi meliputi: prevalensi pada manusia nol, sedangkan prevalensi pada keong dan hewan < 1%. Setelah eliminasi dicapai, eradikasi demam keong dapat dicapai yaitu kondisi pengurangan kasus baru demam keong sampai nol secara permanen dan tidak ada penularan baru di daerah endemis. Kriteria eradikasi meliputi prevalensi pada manusia, keong dan hewan nol selama 5 tahun berturut-turut.

Untuk mencapai eradikasi Demam Keong, peta jalan telah dibuat bersama lintas sektor terkait dan telah diluncurkan pada awal bulan Januari 2017 oleh Menteri PPN/Bappenas bersama Menteri Kesehatan dan menteri-menteri terkait lainnya. Dibawah ini adalah tahapan menuju Eradikasi Demam Keong yang tertuang dalam peta jalan Eradikasi Demam Keong 2018-2025.



Upaya percepatan eradikasi Demam Keong terbagi atas tiga fase sebagai berikut:

1. Fase Akselerasi (2018-2019)

Rangkaian kegiatan Fase Akselerasi sangat diharapkan intensif dilakukan mulai tahun 2018, sehingga pada tahun 2019 kegiatan juga akan difokuskan pada yang belum diselesaikan/dicapai pada tahun 2018, disamping target-target yang memang dirancang untuk dicapai pada tahun 2019.

Tabel 4. Daftar Kegiatan Fase Akselerasi (2018 – 2019) beserta Indikator dan Target Hasil

Intervensi Kunci	Indikator Capaian Hasil	Target Hasil 2018	Target Hasil 2019
Pengobatan massal pada manusia 1 kali setahun	Proporsi jumlah penduduk minum obat PZ per tahun	100%	100%
Pengobatan massal pada hewan 2 kali setahun	Proporsi jumlah ternak besar (sapi, kerbau, kuda) yang diobati PZ per semester	100%	100%
Modifikasi lingkungan terpadu lintas sektor	Jumlah desa yang menerima modifikasi lingkungan terpadu	23 desa	26 desa
Pemberantasan keong secara kimiawi	Luas fokus yang menerapkan pemberantasan kimiawi	330.383 m ²	330.383 m ²
Penyediaan air minum, sanitasi, hygiene	Kumulatif cakupan KK dengan akses air minum dan sanitasi layak dan berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> • 100% akses dengan sambungan rumah • 85% akses sanitasi layak 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% akses dengan sambungan rumah • 100% akses sanitasi layak
Penyediaan MCK Umum di daerah fokus	Kumulatif Jumlah MCK yang sehat dan terawat di areal fokus	172unit MCK	293 unit MCK
Pengelolaan hewan ternak (termasuk pembinaan kelompok peternak)	Proporsi jumlah ternak besar (sapi, kerbau, kuda) yang terhindar dari kontak dengan fokus	50%	85%
Surveilans pada manusia, hewan, keong perantara	Proporsi jumlah sampel pemeriksaan terhadap jumlah populasi (manusia dan hewan) dan luas fokus (keong)	100% (hewan) 51% (keong)	100% (manusia) 27% (hewan) 56% (keong)
Kampanye perubahan perilaku dan peningkatan partisipasi masyarakat	Jumlah desa aktif melakukan kampanye dengan materi dan metoda KIE berbasis pendekatan one health	28 desa	28 desa

2. Fase pemeliharaan dan surveilans pasca intervensi (2020-2024)

Pada fase ini kegiatan surveilans menggunakan teknik diagnosis dengan sensitivitas tinggi, seperti uji serologis dan LAMP (*Loop Mediated Isothermal Amplification*), memegang peranan untuk memastikan tidak ditemukan lagi kasus infeksi Demam Keong pada manusia, hewan, dan keong. Surveilans pada manusia dilakukan terhadap seluruh

populasi/*total screening* pada Tahun 2020. Pada tahun 2021-2024, surveilans pada manusia dilakukan pada desa-desa spot. Adapun surveilans pada hewan dilakukan terhadap seluruh populasi hewan pada tahun 2020 dan tahun 2024, sedangkan terhadap desa-desa sentinel dan spot dilakukan pada tahun 2021, 2022, dan 2023. Surveilans pada keong tetap dilakukan terhadap fokus-fokus sentinel dan spot selama 2020-2024.

Upaya promosi kesehatan untuk memelihara kepedulian dan kewaspadaan masyarakat, termasuk peternak, terhadap kemungkinan kemunculan kembali Demam Keong pasca intervensi terus diintensifkan di bekas daerah endemis. Sarana dan prasarana yang telah dibangun sebagai bagian dari program modifikasi lingkungan untuk mengurangi populasi keong perantara pada fase akselerasi akan terus dimanfaatkan serta dipelihara kondisinya. Demikian juga dengan sarana dan prasarana yang ditujukan untuk penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), yaitu sarana air minum, sanitasi, dan higiene serta MCK di areal fokus, akan terus dipelihara/ditingkatkan kualitas layanannya.

3. Fase Deklarasi Eradikasi Demam Keong Pada Tahun 2025

Deklarasi Eradikasi Demam Keong di Indonesia dilakukan setelah verifikasi oleh WHO terhadap hasil surveilans pasca intervensi yang menunjukkan tidak ditemukannya lagi infeksi Demam Keong pada manusia, hewan dan keong di daerah endemis selama lima tahun berturut-turut. Kegiatan surveilans harus tetap diteruskan secara berkala pasca deklarasi untuk memastikan Demam Keong tidak muncul kembali.

Sepanjang periode eradikasi, upaya menerus dilakukan dalam hal pengelolaan hewan ternak, surveilans, kampanye perubahan perilaku dan peningkatan partisipasi masyarakat, serta koordinasi multi sektor yang didukung pemantauan dan evaluasi terpadu secara intensif.

Tabel 5. Sasaran dan Tahapan Pencapaian Program Percepatan Eradikasi Demam Keong 2018 – 2025

Kriteria Eradikasi	Baseline (2017)	Fase Akselerasi intervensi		Fase Pemeliharaan & Surveilan pasca intervensi (2020-2024)	Fase Deklarasi Eradikasi (2025)
		Target 2018	Target 2019		
Prevalensi pada Manusia (%)			0	0	0
Lindu	0.85	0.425	0	0	0
Napu	0.65	0.325	0	0	0
Bada	0.97	0.485	0	0	0
Prevalensi pada Hewan (%)			0	0	0
Lindu	40.00	20.00	0	0	0
Napu	36.44	18.22	0	0	0
Bada	5.56	2.78	0	0	0
Prevalensi pada Keong (%)			0	0	0
Lindu	1.2 – 14.5	0.6 – 7.25	0	0	0
Napu	0.4 – 40.7	0.2 – 20.35	0	0	0
Bada	11.4 – 22.9	5.7 – 11.45	0	0	0

BAB IV
KEGIATAN PENANGGULANGAN DEMAM KEONG

A. Promosi Kesehatan

1. Pengenalan tanda dan gejala Demam Keong serta pengobatannya

Gejala dan tanda klinis demam keong terjadi disebabkan reaksi tubuh terhadap telur yang dihasilkan oleh cacing, bukan oleh cacing itu sendiri. Gejala-gejala yang muncul sesuai dengan perubahan-perubahan pada setiap stadium dalam tubuh. Pada saat serkaria menembus kulit terjadi perubahan pada kulit berupa eritema dan papula. Perubahan tersebut disertai rasa gatal dan panas. Bila serkaria yang masuk ke dalam kulit dengan jumlah yang banyak, maka akan terjadi dermatitis. Gejala paru timbul ketika schistosomula mencapai paru yaitu dengan timbulnya batuk dan terkadang disertai dahak. Pada beberapa kasus, terkadang batuk bercampur dengan sedikit darah. Gejala paru tersebut dapat menjadi berat sehingga timbul serangan asma.

Stadium akut dimulai sejak cacing betina bertelur. Manifestasi toksik mulai timbul antara minggu ke-2 sampai minggu ke-6 setelah terjadi infeksi. Pada stadium ini timbul gejala seperti lemah, malaise, tidak nafsu makan, mual, muntah, sakit kepala, nyeri tubuh dan diare. Beratnya gejala tergantung dari banyak atau sedikitnya serkaria yang masuk. Pada infeksi yang cukup berat dapat timbul demam tinggi. Gejala berat yang timbul adalah hepatomegali dan splenomegali yang timbul 6-8 bulan setelah serkaria masuk.

Stadium menahun merupakan stadium lanjut. Pada stadium ini terjadi penyembuhan jaringan dengan pembentukan jaringan ikat atau fibrosis. Hepar yang semula membesar karena peradangan, kemudian mengalami pengecilan karena terjadi fibrosis, hal ini disebut sirosis. Pada Demam Keong, sirosis yang terjadi adalah sirosis periportal yang mengakibatkan terjadinya hipertensi portal karena adanya bendungan di dalam jaringan hati. Gejala yang timbul yaitu splenomegali, edema pada tungkai bawah, dapat pula pada alat kelamin. Pada stadium ini dapat pula ditemukan asites dan ikterus. Pada stadium lanjut sekali dapat terjadi hematemesis yang disebabkan karena pecahnya varises pada esofagus.

Pengenalan gejala Demam Keong diperkenalkan kepada masyarakat sejak munculnya gejala awal yaitu, gejala pada saat serkaria menembus kulit dan menyebabkan terjadinya perubahan pada kulit berupa eritema dan papula, terutama kepada penduduk yang beraktifitas di daerah fokus. Pengenalan gejala awal kepada masyarakat dimaksudkan agar penduduk yang tinggal di daerah endemis agar Demam Keong dapat segera dicegah dan tidak berkembang menjadi stadium lanjut.

2. Peningkatan partisipasi masyarakat untuk pemeriksaan tinja

Salah satu kegiatan pokok dalam penanggulangan Demam Keong adalah pemeriksaan tinja. Pemeriksaan tinja dilakukan untuk mengetahui derajat endemisitas (prevalensi) Demam Keong, menilai hasil kegiatan pengendalian Demam Keong yang dilakukan, serta menentukan masih ada atau tidaknya penularan Demam Keong. Pengambilan sampel tinja penduduk dilakukan selama tiga hari berturut-turut (3 kali pengambilan sampel) untuk setiap orang. Dalam kegiatan ini, partisipasi masyarakat untuk memberikan tinjanya selama 3 hari berturut-turut sangat diperlukan. Dalam penanggulangan Demam Keong setelah pemberian obat massal, akan dilakukan pemeriksaan tinja kepada seluruh penduduk yang tinggal di daerah endemis. Untuk itu sangat perlu dilakukan sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dalam berpartisipasi mengumpulkan tinjanya.

3. Komunikasi, informasi dan edukasi mengenai penggunaan alat pelindung diri saat masyarakat beraktivitas di daerah endemis, penggunaan jamban sehat, serta perilaku hidup bersih dan sehat lain

Penggunaan Alat Pelindung Diri saat masyarakat beraktivitas di daerah endemis, penggunaan jamban sehat, serta perilaku hidup bersih dan sehat adalah perilaku yang harus terus menerus disosialisasikan kepada penduduk yang tinggal di daerah endemis melalui komunikasi, informasi dan edukasi.

a. Alat pelindung diri

Alat pelindung diri dalam pengendalian Demam Keong adalah alat pelindung kaki. Alat pelindung kaki berfungsi untuk melindungi kaki dari tertular Demam Keong, karena serkaria yang keluar dari tubuh keong akan menembus kulit manusia yang tidak

menggunakan alat pelindung kaki. Alat pelindung kaki yang digunakan yaitu sepatu boot yang dapat melindungi kaki saat berada di tempat fokus keong *Oncomelania hupensis lindoensis* yang merupakan tanah yang becek. Sosialisasi kepada masyarakat di daerah adanya fokus keong *Oncomelania hupensis lindoensis* untuk menggunakan sepatu boot perlu terus menerus dilakukan, perlu pula dibuat penanda area wajib memakai sepatu boot di lokasi adanya keong *Oncomelania hupensis lindoensis*.

b. Penggunaan jamban sehat

Jamban sehat efektif untuk memutus mata rantai penularan Demam Keong. Jamban sehat harus dibangun, dimiliki, dan digunakan oleh keluarga dengan penempatan (di dalam rumah atau di luar rumah) yang mudah dijangkau oleh penghuni rumah. Standar dan persyaratan kesehatan bangunan jamban merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat.

Perilaku stop buang air besar sembarangan atau buang air besar di jamban dapat memutus alur kontaminasi kotoran manusia sebagai sumber penyakit. Kegiatan ini dapat menurunkan resiko tertular Demam Keong.

c. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat adalah sekumpulan perilaku yang dipraktikkan atas dasar kesadaran sebagai hasil pembelajaran, yang menjadikan seseorang, keluarga, kelompok atau masyarakat mampu menolong dirinya sendiri (mandiri) di bidang kesehatan dan berperan aktif dalam mewujudkan kesehatan masyarakat. Penerapan PHBS yang berkaitan dengan penanggulangan Demam Keong adalah dengan mempraktikkan perilaku mencuci tangan dengan sabun, menggunakan air bersih serta menggunakan jamban sehat.

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat harus dipraktikkan di semua bidang kesehatan masyarakat karena pada hakikatnya setiap masalah kesehatan merupakan hasil perilaku, yaitu interaksi manusia (host) dengan bibit penyakit atau pengganggu lainnya (*agent*) dan lingkungan (*environment*).

4. Advokasi kepada kementerian/lembaga terkait, pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lain untuk mendukung tercapainya Eradikasi Demam Keong

Untuk mendapatkan komitmen para pembuat keputusan diperlukan advokasi kepada kementerian/lembaga terkait, pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lain. Setelah komitmen diperoleh, perlu dikeluarkan kebijakan untuk mendukung program komitmen tersebut. Dukungan kebijakan ini dapat berupa undang-undang, peraturan pemerintah atau peraturan daerah. Langkah selanjutnya adalah menyosialisasikan program tersebut yang didukung oleh prosedur kerja yang jelas.

Dalam penanggulangan Demam Keong lintas sektor dan lintas program baik di tingkat kementerian/lembaga dan pemerintah daerah telah berkomitmen untuk mengeradikasi demam keong di Indonesia, dukungan peraturan presiden juga telah disusun. Prosedur kerja yang jelas telah disusun dengan telah diluncurkannya roadmap atau peta jalan pada awal tahun 2017 yang dihadiri oleh seluruh kementerian terkait dan pemerintah daerah. Akan tetapi dukungan lintas sektor melalui pendanaan kegiatan modifikasi lingkungan yang sesuai belum optimal, sehingga sosialisasi program harus terus menerus dilakukan.

B. Surveilans Demam Keong

Surveilans Demam Keong dilaksanakan melalui:

1. Pengamatan faktor risiko

a. Survei prevalensi pada keong penular Demam Keong

Oleh karena *Oncomelania hupensis lindoensis* sebagai peran utama dalam kehidupan Demam Keong di Indonesia maka survei terhadap keong ini sangat penting artinya dan merupakan salah satu kegiatan pokok dalam Program Penanggulangan Demam Keong di Indonesia.

1) Tujuan

Pelaksanaan survei keong perantara *Oncomelania hupensis lindoensis* bertujuan untuk:

- a) Menentukan distribusi dan penyebaran keong tersebut di suatu daerah khususnya di daerah Lindu, Napu dan Besoa, di Kabupaten Donggala dan Poso, Sulawesi Tengah.

- b) Menentukan prevalensi keong positif mengandung serkaria pada daerah yang telah diketahui adanya keong perantara tersebut disetiap fokus/tempat perindukan *Oncomelania hupensis lindoensis*.
 - c) Menentukan populasi dan kerapatan daripada *Oncomelania hupensis lindoensis* pada setiap fokus (tempat perindukan).
 - d) Untuk menilai hasil kegiatan pengendalian Demam Keong yang dilaksanakan, khususnya kegiatan pengendalian keong perantara tersebut dan kegiatan-kegiatan lain pada umumnya.
 - e) Secara keseluruhan dapat dipakai untuk menilai hasil Penanggulangan Demam Keong, karena telah diketahui bahwa selama masih diketemukan keong tersebut dan positif mengandung serkaria, walaupun dengan persentase yang sangat rendah, ini menunjukkan bahwa kemungkinan besar di daerah tersebut masih tetap/akan terjadi transmisi/penularan Demam Keong.
- 2) Waktu
- Survei ini dilakukan secara rutin setiap 6 bulan sekali pada desa dengan prevalensi keong > 1%.
- 3) Metode
- Untuk melakukan survei keong penular Demam Keong maka digunakan metode-metode sebagai berikut:
- a) Untuk menentukan distribusi dan penyebaran keong perantara dilakukan dengan jalan mencari tempat-tempat perindukan (fokus) keong. Karena mengingat luas wilayah yang cukup besar dan bentuk daripada keong tersebut sangat kecil maka pencarian diprioritaskan berdasarkan indikasi-indikasi:
 - (1) Daerah-daerah/tempat-tempat yang mempunyai habitat yang memungkinkan keong dapat dengan baik hidup dan berkembang biak seperti telah diuraikan di atas
 - (2) Indikasi tikus positif, sebagai hasil dari survei tikus. Pada daerah sekitar ditemukannya tikus

positif *Schistosoma japonicum* dilakukan pencarian tempat perindukan keong lebih teliti, karena biasanya tidak jauh dari tempat diketemukannya tikus positif tersebut terdapat fokus (tempat perindukan) keong.

(3) Indikasi penderita tinja positif. Dengan diketahuinya para penderita positif tinja yang berkelompok dengan infeksi yang berkali-kali setelah diketahui dari hasil-hasil survei sebagai evaluasi pengobatan yang telah dilakukan beberapa kali, maka umumnya dimana para penderita tersebut melakukan kegiatan sehari-harinya seperti mencuci, mandi, bersawah, mengambil kayu bakar dan lain-lain. Di tempat-tempat inilah biasanya didapatkan tempat perindukan/fokus keong perantara.

b) Untuk menentukan prevalensi keong positif mengandung serkaria, digunakan "*crushing method*" atau cara pemecahan yaitu dengan memecah keong kemudian diperiksa dengan mikroskop untuk dicari serkarianya. Cara pemeriksaan keong perantara dengan "*crushing method*":

- Letakkan 3 ekor keong *Oncomelania hupensis lindoensis* (terpisah dengan jarak yang cukup jauh) pada sebuah kaca benda (slide) yang bersih.
- Dengan menggunakan pinset sedang, secara hati-hati keong dipecahkan. Dibersihkan dahulu sebelum dipakai untuk memecahkan keong berikutnya.
- Tambahkan 1 atau 2 tetes air pada tiap-tiap keong yang telah dipecahkan.
- Periksa tiap-tiap keong tersebut secara mikroskopik dengan pembesaran lemah: 0,7 atau 1x (menggunakan dissecting-mikroskop).
- Dengan menggunakan sepasang jarum jara atau mikro pinset, dicari dengan teliti parasit-parasit

yang ada di dalam tubuh keong, khususnya bentuk-bentuk serkaria dari *Schistosoma japonicum*. Contoh bentuk-bentuk serkaria seperti pada gambar. (jarum jara/mikro pinset dibersihkan lebih dulu sebelum dipakai untuk mengerjakan keong berikutnya).

- Parasit-parasit (benda) yang meragukan diambil dan dipindahkan dengan menggunakan pipet ke kaca benda (slide) yang lain, tutup dengan cover glass kemudian periksa di bawah mikroskop biasa.
 - Sarung tangan karet (tipis) yang sangat pas adalah baik untuk menghindari tersentuhnya tangan dengan air keong.
 - Catat hal-hal yang diketahui meliputi: jenis kelamin, bentuk-bentuk *Schistosoma* yang ditemukan seperti sporokista, serkaria muda ataupun serkaria dewasa serta parasit lainnya seperti ciliata, nematoda, meta serkaria dan lain-lain pada formulir yang telah disediakan.
- c) Untuk menentukan populasi dan kerapatan keong digunakan metode gelang besi yaitu pengambilan contoh keong dengan memakai sebuah alat berupa cincin besi yang mempunyai ukuran luas tertentu, $1/70 \text{ cm}^2$.
- 4) Cara survei:
- a) Persiapan
- Bahan dan peralatan survei keong perantara Demam Keong perlu dipersiapkan secukupnya baik untuk kegiatan di lapangan maupun di laboratorium. Adapun jenis bahan dan peralatan yang diperlukan serta jumlah yang diperlukan dapat dilihat secara terperinci pada tabel dibawah ini:

Tabel 6: Jenis dan Jumlah Kebutuhan Peralatan Survei Keong

No	Jenis bahan/peralatan	Jumlah kebutuhan
1.	Sepatu boot water-proof	6 pasang (sesuai dengan petugas).
2.	Sarung tangan karet (tebal)	6 pasang (sesuai dengan petugas).
3.	Ring-sample (luas = 1/70m ²)	6 buah (sesuai dengan petugas)
4.	Pinset panjang (12")	6 buah (sesuai dengan petugas)
5.	Kantong keong dari kain	60 buah (sesuai dengan sample yang diambil)
6.	Disecting microscope	2 buah
7.	Finset sedang (4")	4 buah
8.	Jarum jara	4 buah
9.	Mikro pinset	4 buah
10.	Kaca benda (slide)	10 doos
11.	Cawan Petri plastik (0 6")	60 buah (sesuai dengan sample yang diambil)
12.	Pipet tetes	4 buah
13.	Kapas/kertas tissue	100/1 gram/roll
14.	Akuades/air bersih	1 liter
15.	Alkohol 70%	1 liter
16.	Botol spesimen (vial)	25 buah
17.	Kaca tutup	1 doos
18.	Label, pensil, spidol	secukupnya
19.	Kertas, formulir survei, pemeriksaan dan lain-lain	secukupnya
20.	Sarung tangan karet (tipis)	6 buah (sesuai dengan banyaknya petugas)

b) Pelaksanaan lapangan

(1) Pencarian fokus (tempat perindukan) keong perantara.

- Petugas harus terlindung dari kemungkinan terinfeksinya oleh serkaria dengan menggunakan sepatu boot *water-proof*, sarung tangan karet serta membawa peralatan berupa pinset, kantong keong, alat tulis, kertas, kapas alkohol sebagai bahan disinfektan dan lain-lain.
- Mencari informasi dari masyarakat setempat dimana daerah-daerah yang dicurigai sebagai habitat yang cocok untuk kehidupan keong *Oncomelania hupensis lindoensis*.
- Pada tempat-tempat yang dicurigai dilakukan pencarian keong, dengan menggunakan pinset untuk mengambilnya

dan kantong dari kain untuk menyimpannya. Jenis keong yang ditemukan dikumpulkan, khususnya yang dicurigai bentuknya sebagai *Oncomelania hupensis lindoensis*. Keong tersebut selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi. Contoh jenis keong yang biasanya ditemukan bersama-sama keong perantara *Oncomelania hupensis lindoensis* dapat dilihat pada Formulir 2.

- (2) Pemetaan fokus/tempat perindukan keong perantara.
 - Fokus (tempat perindukan) keong perantara yang ditemukan digambar lengkap situasi sekelilingnya seperti aliran air, sawah, jalan dan lain-lain serta diukur untuk diperkirakan luasnya.
 - Situasi desa digambar secara lengkap dan gambarkan pula letak posisi fokus yang telah diketemukan pada desa tersebut.
- (3) Pengambilan Sampel Keong Perantara.
 - (a) Menggunakan gelang besi
 - Sebelum pengambilan sampel, ditentukan terlebih dulu jumlah sampel yang akan diambil, disesuaikan dengan luasnya fokus (tempat perindukan). Jarak sampel yang satu dengan lainnya \pm 3-5 meter dan jumlah sampel minimal 50. Contoh gambar pengambilan sampel seperti pada Formulir 9.
 - Gelang besi yang berukuran $1/70$ m² dilemparkan pada daerah fokus yang akan disampling.
 - Dengan menggunakan pinset dan bersarung tangan, petugas mengambil keong yang ada di dalam gelang besi (hanya yang ada di dalam gelang besi) kemudian dimasukkan ke dalam kantong keong dari kain yang telah diberi nomor sampel, lalu diikat.
 - Lakukan hal yang sama sampai jumlah sampel yang dikehendaki. Perlu diperhatikan bahwa satu kantong keong hanya untuk satu gelang besi.
 - Selanjutnya kantong-kantong tersebut dikumpulkan dan dibawa ke laboratorium untuk pemeriksaan selanjutnya.

- Pengambilan dengan menggunakan gelang besi dilakukan pada fokus-fokus terbuka dengan keadaan rumput/semak yang tidak terlalu tebal.
- (b) Koleksi keong hospes perantara
- Koleksi keong ini biasanya dilakukan pada fokus-fokus yang sukar/ tidak mungkin dilakukan dengan menggunakan gelang besi karena habitatnya terlalu berumput/semak-semak tinggi atau di dalam hutan.
- Keong diambil atau dikumpulkan secara bebas, ditempatkan ke dalam kantong kain dari suatu fokus (tempat perindukan).
 - Paling sedikit keong dikumpulkan sebanyak 100 ekor setiap fokusnya (lebih banyak akan lebih baik).
 - Kemudian keong tersebut dikumpulkan, selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk pemeriksaan secara mikroskopik. Kegiatan ini dilakukan oleh tim dibantu oleh kader.
- (c) Pelaksanaan kegiatan di laboratorium.
- Kegiatan di laboratorium merupakan kegiatan lanjutan dari pelaksanaan survei di lapangan yaitu pengambilan sampel keong perantara.
- Pengambilan sampel dengan menggunakan gelang besi.
 - Keong dalam kantong-kantong kain dari lapangan dipindahkan ke dalam cawan petri plastik yang diberi label sesuai dengan nomor sampel yang tertera pada kantong kain. Satu petri-dish hanya untuk satu kantong dan jumlah keong dihitung serta dicatat.
 - Setelah semua kantong-kantong sample dari lapangan diperiksa dan keongnya dipindahkan ke dalam petri-dish kemudian dicatat/dimasukkan pada formulir : Survei populasi dan kepadatan *Oncomelania hupensis lindoensis* seperti pada Formulir 7.
 - Kemudian keong diukur panjangnya satu per satu, berurut mulai dari nomor sampel (nomor cawan

petri) yang terkecil dan seterusnya dan dicatat pada formulir : Pemeriksaan keong perantara Demam Keong seperti Formulir 8 untuk mengetahui umur keong.

- Selanjutnya diperiksa secara mikroskopik dengan metode "*Crushing*" dan hasilnya dimasukkan pula ke dalam Formulir 8 tersebut di atas.
- Koleksi keong perantara.
 - Keong hasil koleksi dari fokus (tempat perindukan) di lapangan dipindahkan ke dalam petri-dish dan dihitung jumlahnya.
 - Kemudian diukur panjangnya dan diperiksa dengan metode crushing serta hasilnya dicatat pada Formulir 8.

Kegiatan ini dilaksanakan oleh petugas kesehatan yang dapat terdiri dari tenaga kesehatan dan kader yang telah terlatih.

5) Interpretasi hasil survei keong perantara

Setelah pelaksanaan survei ini selesai, baik di lapangan maupun di laboratorium maka dapatlah dihitung/ditentukan hasilnya sebagai berikut :

- a) Dari Formulir 11 dapat ditentukan densitas/kepadatan keong pada suatu daerah (fokus) dengan menghitung :

$$\text{Jumlah keong yang diperoleh} \times 70 = \text{Jumlah keong/m}^2$$

- b) Formulir 11 dapat ditentukan Prevalensi keong perantara dengan menghitung :

$$\frac{\text{Jumlah keong positif}}{\text{Jumlah keong yang}} \times 100 \%$$

- c) Populasi keong perantara pada suatu daerah (fokus) dapat diperkirakan dengan menghitung :

$$\text{Density/Kepadatan keong/m}^2 \times \text{luas daerah}$$

Untuk survei keong dengan menggunakan gelang besi dapat ditentukan populasi, density/kerapatan dan prevalensi dari keong perantara sedangkan survei keong dengan cara

koleksi/pengumpulan keong hanya dapat ditentukan prevalensinya saja.

Pelaksanaan survei keong dilakukan oleh petugas kesehatan yang diberi tanggung jawab untuk pelaksanaan kegiatan survei ini.

6) Pencatatan dan Pelaporan

Pencatatan dan pelaporan pada kegiatan Survei Prevalensi Keong menggunakan format:

- a) Formulir Survei Populasi/Kepadatan Keong *Oncomelania hupensis lindoensis* (Formulir 7)
- b) Formulir Pemeriksaan Keong Perantara *Oncomelania hupensis lindoensis* (Formulir 8)
- c) Laporan Hasil Survei Keong Perantara *Oncomelania hupensis lindoensis* Per fokus (Formulir 9)
- d) Laporan Hasil Survei Keong Perantara *Oncomelania hupensis lindoensis* Per Wilayah Kecamatan (Formulir 10)
- e) Rekapitulasi Hasil Survei Keong Perantara Per Fokus/Desa *Oncomelania hupensis lindoensis* Per fokus (Formulir 11)
- f) Rekapitulasi Hasil Survei Keong Perantara Perfokus Desa/Kecamatan *Oncomelania hupensis lindoensis* (Formulir 12)

b. Survei prevalensi pada binatang pembawa penyakit

Survei prevalensi pada binatang pembawa penyakit dilaksanakan pada hewan mamalia seperti sapi, kerbau, babi, kuda dan kambing serta hewan mamalia lain yang ada di wilayah endemis. Survei dilakukan dengan metode yang sama dengan survei prevalensi pada manusia.

Sistem surveilans binatang pembawa penyakit terdiri atas pemeriksaan tinja yang dilakukan setahun sekali pada seluruh populasi sentinel dan populasi spot. Mengingat masih terbatasnya data dasar yang tersedia untuk prevalensi Demam Keong pada hewan reservoir, maka diperlukan penguatan data dasar melalui survei di semua desa pada tahun 2018. Survei di seluruh desa akan kembali dilakukan pada tahun 2020 dan 2024 untuk mengevaluasi capaian hasil intervensi intensif dan mempersiapkan verifikasi WHO pada tahun 2025.

Sistem surveilans binatang pembawa penyakit akan dilaksanakan secara terintegrasi oleh Laboratorium Schistosomiasis Hewan di tingkat kabupaten milik dinas yang membidangi kesehatan hewan yaitu Laboratorium Diagnostik Veteriner Dinas Kehutanan dan Peternakan Provinsi Sulteng serta Balai Besar Veteriner (BBVet) Maros Kementerian Pertanian.

c. Survei lingkungan

Survei lingkungan dilaksanakan setelah intervensi modifikasi lingkungan telah dilakukan. Intervensi modifikasi lingkungan dilakukan dalam rangka mengubah habitat keong penular sehingga keong penular hilang dan secara tidak langsung akan memutus penularan Demam Keong. Survei lingkungan dilaksanakan di setiap kementerian terkait yang kontribusinya mempengaruhi habitat keong penular. Survei lingkungan dilaksanakan sesuai dengan metode survei yang berlaku di masing-masing kementerian terkait.

d. Survei perilaku masyarakat

Survei perilaku masyarakat dilaksanakan dalam mengevaluasi kegiatan komunikasi, informasi dan edukasi kepada masyarakat tentang penggunaan alat pelindung diri, penggunaan jamban sehat serta perilaku hidup bersih dan sehat. Survei perilaku dilaksanakan untuk mengetahui besarnya perubahan perilaku sesudah dilakukan intervensi. Metode survei perilaku disesuaikan dengan metode survei yang berlaku, dalam hal ini merujuk Pedoman yang berlaku di Direktorat Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat Kementerian Kesehatan.

2. Pengamatan Demam Keong

Kegiatan survei prevalensi pada manusia merupakan salah satu kegiatan pokok dalam Penanggulangan Demam Keong, yang meliputi : sensus penduduk, pengumpulan tinja penduduk yang berumur 5 tahun ke atas, pembuatan sediaan/preparat sesuai metode modifikasi Kato Katz, dan pemeriksaan secara mikroskopik di laboratorium.

Pengambilan sampel tinja penduduk dilakukan selama tiga hari berturut-turut (3 kali pengambilan sampel) untuk setiap orang. Setiap sampel tinja dibuat 3 sediaan (preparat) dengan menggunakan metode modifikasi Kato Katz yang kemudian diperiksa di bawah mikroskop. Sampel dinyatakan negatif (-) apabila 3 hari berturut-turut

tidak ditemukan telur *Schistosoma japonicum* dalam tinjanya. Sampel dinyatakan positif (+) jika ditemukan telur *Schistosoma japonicum* pada salah satu sediaan. Selain pemeriksaan tinja, juga dapat dilakukan pemeriksaan lain pada manusia sesuai dengan kebutuhan program.

a. Tujuan

- 1) Menentukan derajat endemisitas (prevalensi) Demam Keong pada penduduk di daerah tertentu.
- 2) Menilai hasil kegiatan pengendalian Demam Keong yang dilakukan, khususnya eliminasi terhadap cacing dewasanya dengan melakukan pengobatan massal menggunakan *praziquantel*.
- 3) Menentukan masih ada atau tidaknya penularan Demam Keong dengan penemuan kasus baru.

b. Waktu

Survei ini dilakukan pada seluruh penduduk di daerah endemis Demam Keong setelah dilakukannya POPM pada penduduk sasaran.

c. Metode

Tahapan pelaksanaan:

1) Persiapan survei:

Persiapan survei yang dilakukan dengan baik dapat mencapai target yang ditentukan.

a) Persiapan lapangan:

- Pemberitahuan kepada masyarakat melalui Camat, Kepala Desa/Lurah, Aparat Desa, serta Pemuka Masyarakat tentang pelaksanaan survei
- Mengadakan penyuluhan pada masyarakat tentang maksud, tujuan dan perlunya survei ini dilakukan melalui atau dengan bantuan Kepala Desa/Lurah, Aparat Desa, serta Pemuka Masyarakat ataupun LKMD setempat
- Persiapan lapangan ini dilakukan oleh petugas kesehatan yang ditetapkan bersama kepala puskesmas/staf puskesmas dibantu oleh unsur masyarakat

b) Persiapan bahan dan peralatan survei:

Persiapan ini dilakukan oleh petugas kesehatan yang dapat terdiri dari tenaga kesehatan dan kader. Kebutuhan bahan

maupun peralatan yang perlu, dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 7: Daftar Bahan dan Alat Survei Tinja per 1000 Penduduk

No	Jenis Bahan/Alat	Jumlah Kebutuhan	
1.	Kotak tinja (stool box)	3.000	Buah
2.	Kaca benda (slide)	9.000	Buah
3.	Kasa dari baja (<i>screen ware</i>)	5	M ²
4.	Kato's standar	3.000	Buah
5.	Cellophan tape (36 yard)-panfic	10	Roll
6.	Magis transparant tape (1/2")	8	Roll
7.	<i>Malachit green (powder)</i>	10	Gram
8.	Gliserin	5	Liter
9.	Kertas minyak	25	Lembar
10.	Kertas isap (tissue)	10	Roll
11.	Spidol <i>water proof</i>	12	Buah
12.	Pinsil	12	Buah
13.	Kantong plastik besar	20	Buah
14.	Batang lidi (stick)	6.000	Buah
15.	Kertas HVS	100	Lembar
16.	Formulir Survei	50	Lembar
17.	Kotak kaca benda (slide-box)	45	Buah
18.	Ember plastik besar (20 liter)	5	Buah
19.	Ember plastik kecil (5 liter)	5	Buah
20.	Pinset sedang (4")	5	Buah
21.	Gunting besar	5	Buah
22.	Sarung tangan tipis	6	Pasang
23.	Gelas ukur (100 cc)	2	Buah
24.	Becker glass (100 cc)	2	Buah

2) Pelaksanaan Survei

a) Sensus penduduk

Semua penduduk di desa yang akan dilakukan survei dicatat pada formulir 1 yang disediakan dengan lengkap, nama, umur, jenis kelamin serta pekerjaannya. Kemudian diberi nomor urut dan hendaknya disusun menurut urutan susunan keluarganya (bapak/ ayah,ibu, anak ke 1, 2, 3 dst.). Dari hasil survei ini penduduk tersebut digolongkan sebagai penduduk tetap (a).

Hal ini sangat penting artinya, sebagai dasar melakukan survei berikutnya, guna menilai dan mengamati hasil-hasil kegiatan pengendalian selama program dilaksanakan.

Pada umumnya hasil pelaksanaan survei ke survei berikutnya jumlah penduduk yang tercatat pada suatu desa selalu berubah-

ubah karena mobilisasi penduduk, kelahiran, pindah ataupun meninggal. Tambahan penduduk dari jumlah penduduk hasil sensus yang pertama digolongkan sebagai penduduk tambahan/tidak tetap (b). Dalam kegiatan pengendalian semua penduduk mendapat perlakuan yang sama. Dari sensus ini pula dapat ditentukan berapa sasaran yang akan dicapai (penduduk yang ber umur 5 tahun ke atas).

Pelaksanaan sensus ini dilakukan oleh kader bersama-sama dan dibantu oleh Kades/Pamong desa setempat di bawah pengawasan petugas kesehatan.

b) Pembagian dan pengumpulan kotak spesimen (tinja)

Kotak spesimen atau tinja dibagikan kepada semua penduduk yang berumur 5 tahun ke atas sesuai dengan daftar sensus penduduk. Sebelum pelaksanaan pembagian kotak spesimen, di buat terlebih dahulu daftar nama penduduk pada formulir pemeriksaan tinja sesuai dengan sensus penduduk (lihat formulir 2). Pelaksanaan pembagian kotak spesimen (tinja) adalah sebagai berikut :

- Kotak tinja ditulis nama, nomor KK dan nomor urut sesuai dengan daftar formulir pemeriksaan tinja dengan menggunakan spidol *water-proof* masing-masing 3 kotak/orang.
- Dibagikan ke tiap-tiap penduduk atau melalui kepala keluarganya untuk disampaikan kepada anggota keluarganya agar diisi tinjanya masing-masing dan pengumpulannya supaya diantar ke suatu tempat/pos-pos yang telah ditentukan.
- Para pelaksana survei harus selalu mengingatkan kepada penduduk agar 3 kotak jangan sampai tertukar dengan orang lain dan diisi tinjanya sendiri. Disamping itu satu kotak untuk sekali buang air besar / BAB (tidak dibenarkan satu kali BAB dibagi untuk 2 atau 3 kotak).
- Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan oleh kader dan dibantu oleh para kader. Apabila Peran Serta Masyarakat (PSM) sudah cukup baik, pembagian dan pengumpulan kotak tinja ini akan dilakukan oleh masyarakat itu sendiri yakni masyarakat akan mengambil kotak tinja dan menyerahkan

kembali setelah diisi tinja ke pos Survei atau pos pelayanan terpadu (Posyandu) yang ditunjuk, selama 3 hari berturut-turut (3 kali) di mana di pos tersebut masyarakat akan dilayani oleh para kader.

c) Pembuatan sediaan/preparat tinja

- (1) Tinja yang telah terkumpul diambil dengan batang lidi (stick) sebanyak/sebesar ujung ibu jari, diletakkan di atas kertas minyak (yang tidak - tembus air) kemudian disaring dengan menggunakan kasa yang halus terbuat dari bahan baja (screen wire). Dengan menekan kasa menggunakan lidi, akan muncul dibagian atas kasa, tinja yang telah tersaring.
- (2) Tinja yang telah tersaring diambil dengan batang lidi, kemudian dicetak pada karton berlubang ukuran tertentu (karton kato) di atas kaca benda (slide) yang telah diberi nomor kode yang sesuai (sama) dengan kotak tinja pada labelnya. Dibuat 3 preparat (sediaan) untuk setiap kotak tinja.
- (3) Kemudian tinja ditutup dengan cellophane-tape (ukuran + 22 x 30 mm) yang telah direndam dalam larutan gliserin malachit green selama 24 jam. Cara pembuatan larutan gliserin malachit green (berbentuk serbuk warna hijau) :
 - Cara pembuatan larutan dasar (stock solution) 3 % yaitu : 3 gram malachite green (serbuk) + 100 cc akuades
 - Kemudian dibuat larutan pewarna sediaan tinja (gliserin malachite green) dengan mencampur sebagai berikut :
 - 1 cc stock solution
 - 100 cc glyserin
 - 100 cc akuades (air bersih)Ketiga bahan tersebut dicampur dan diaduk sampai rata atau tercampur dengan baik (homogen).
- (4) Tinja diratakan dengan pinggiran kaca benda (slide) sampai sediaan tinja menjadi tipis dan rata.
- (5) Untuk menghisap kelebihan cairan, sediaan diletakkan terbalik di atas kertas yang mudah menghisap air (tisu).



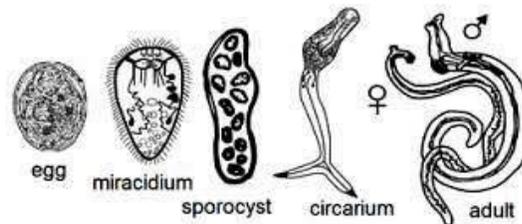
Gambar 8 : Metode Kato Katz

- [6] Selanjutnya sediaan/preparat diletakkan tersusun dalam kotak kaca benda (slide-box) untuk kemudian dibawa dan diperiksa di bawah mikroskop di laboratorium atau di desa yang bersangkutan di mana tersedia tempat yang memungkinkan untuk melakukan pemeriksaan. Pada slide-box agar diberi label dari desa mana preparat tersebut dan tanggal pelaksanaannya. Perlu diperhatikan bahwa dalam penyusunan preparat ke dalam slide-box agar dilakukan dengan hati-hati, demikian pula cara membawa ke tempat pemeriksaan (laboratorium) untuk menghindari kontaminasi satu dengan lainnya serta kerusakan preparat itu sendiri. Pembuatan preparat/sediaan tinja ini dilaksanakan oleh kader yang telah terlatih dibantu oleh para kader.

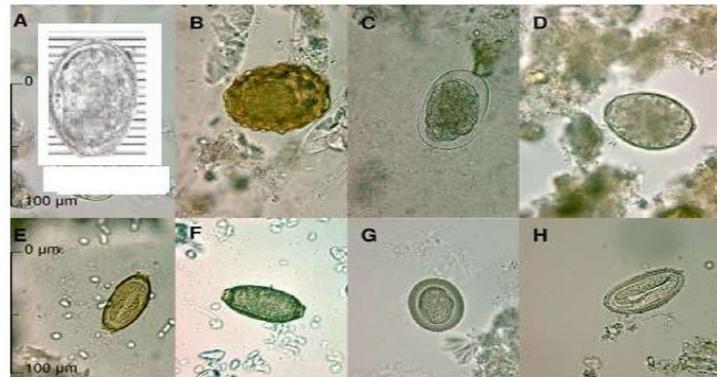


Gambar 9: Peralatan Survei Tinja

- d) Pemeriksaan sediaan/preparat dengan menggunakan mikroskop
Pemeriksaan dengan mikroskop dimaksudkan untuk mencari bentuk telur dari cacing *Schistosoma japonicum* pada sediaan tinja.
- Pemeriksaan sediaan dilakukan secara zig zag, yaitu dari sisi yang satu ke sisi yang lain, kemudian kembali ke sisi semula dan demikian seterusnya.
 - Tiap-tiap bertukar arah hendaklah digeser satu lapang pandang mikroskop.
 - Mikrometer hendaklah selalu diputar turun naik selama pemeriksaan dilakukan agar diperoleh gambaran dari benda-benda yang ada dipermukaan dan yang ada di bagian dalam dari preparat tersebut.
 - Untuk menyatakan bahwa sediaan itu negatif (-) pemeriksaan dilakukan terhadap seluruh sediaan/preparat yang ada pada kaca benda (slide) tersebut.
 - Pemeriksaan dilakukan dengan pembesaran lemah (5 atau 10 kali), apabila ditemukan benda-benda yang menyerupai bentuk telur, maka pembesarannya dipertinggi (40 kali) untuk lebih jelas dan untuk membedakan apakah benda yang dilihat itu telur *Schistosoma Japonicum*, telur cacing-cacing lain (*Ascaris lumbricoides*, hookworm, *Trichuris trichiura*, dll) ataukah gelembung udara.
 - Untuk membedakan macam-macam bentuk telur cacing, maka untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 10 : Stadium cacing *Schistosoma japonicum*



Gambar 11: Morfologi telur cacing *Schistosoma japonicum* dan cacing usus

Gambaran morfologi telur cacing A, *Schistosoma japonicum*; B, *Ascaris lumbricoides*; C, Hookworm / Cacing tambang; D, *Diphylobothrium latum*; E, *Trichuris trichiura*; F, *Capillaria spp*; G, *Taenia spp*; H, *Enterobius vermicularis*

Bagi seorang mikroskopis yang cukup berpengalaman dapat menyelesaikan pemeriksaan spesimen/preparat sebanyak \pm 35-40 preparat setiap jamnya. Pemeriksaan sediaan/preparat ini dilakukan oleh petugas kesehatan dan kader yang telah mendapat pelatihan mikroskopis Demam Keong.

e) Interpretasi Hasil Pemeriksaan Sampel Tinja

Telur *Schistosoma japonicum* yang ditemukan pada setiap sediaan/preparat dihitung jumlahnya, kemudian dimasukkan/dicatat pada daftar formulir pemeriksaan tinja (formulir 3) sesuai dengan nomor kode yang tercantum pada preparat. Telur cacing-cacing lain seperti *Ascaris lumbricoides*, hookworm, *Trichuris trichiura* yang ditemukan juga dicatat/dimasukkan pada formulir tersebut di atas. Apabila semua hasil pemeriksaan sediaan/preparat tinja telah selesai dimasukkan ke dalam daftar formulir pemeriksaan tinja tersebut, maka dapatlah ditentukan hasil-hasilnya sebagai berikut :

- Jumlah penduduk yang harus diperiksa adalah jumlah penduduk seluruhnya dikurangi dengan jumlah penduduk yang berumur di bawah 5 tahun.
- Persentase (%) penduduk yang diperiksa atau cakupan survei adalah :

$$\frac{\text{Jumlah penduduk yang diperiksa}}{\text{Jumlah penduduk umur 5 tahun ke atas}} \times 100$$

- Persentase (%) penderita (positif tinja) Demam Keong atau Prevalensi Demam Keong adalah :

$$\frac{\text{Jumlah penduduk yang positif}}{\text{Jumlah penduduk yang positif}} \times 100$$

- Persentase (%) penderita (positif tinja) cacing-cacing lain atau prevalensi cacing lain (*Ascaris*/hookworm/*Trichuris trichiura*) adalah :

$$\frac{\text{Jumlah penduduk dgn tinja positif cacing lain (Nematoda usus)}}{\text{Jumlah penduduk yang diperiksa}} \times 100$$

Pelaksanaan ini dilakukan oleh petugas kesehatan dan atau kader yang telah dilatih serta yang diberi tanggung jawab dalam kegiatan ini.

Contoh perhitungan :

- Jumlah penduduk yang harus diperiksa = jumlah penduduk usia 5 tahun ke atas. Dalam contoh tercantum langsung dalam kolom : jumlah penduduk usia 5 tahun ke atas.

- Coverage survei dihitung dari :

$$\frac{316}{386} \times 100 = 81,87\% \text{ (a)}$$

$$\frac{17}{79} \times 100 = 21,25\% \text{ (b)}$$

- Prevalensi Demam Keong dihitung dari :

$$\frac{6}{316} \times 100 = 1,9\% \text{ (a)}$$

$$\frac{0}{17} \times 100 = 0,00\% \text{ (b)}$$

- Prevalensi cacing-cacing lain (*Ascaris*/Hookworm/*Trichuris*) dihitung dari :

$$\frac{13}{316} \times 100 = 4,1\% \text{ (a)}$$

$$\frac{0}{17} \times 100 = 0,00\% \text{ (b)}$$

Keterangan :

(a) = adalah penduduk daftar tetap

(b) = adalah penduduk daftar tambahan/tidak tetap.

f) Pencatatan dan pelaporan

Pencatatan dan pelaporan pada kegiatan Survei Prevalensi pada Manusia menggunakan format :

- Formulir Sensus Penduduk (Formulir 1)
- Formulir Pemeriksaan Tinja Demam Keong (Formulir 2)
- Laporan Hasil Pemeriksaan Tinja Penduduk (Formulir 3)
- Laporan Distribusi Umur dan Kelamin Penderita (Positif Tinja) Demam Keong (Formulir 4)
- Rekapitulasi Kegiatan Survei Tinja dan Pengobatan Demam Keong di Sulawesi Tengah (Formulir 5)
- Rekapitulasi Hasil Kegiatan Survei Tinja dan Pengobatan Demam Keong di Sulawesi Tengah (Formulir 6)

C. Pengendalian Faktor Risiko

Pengendalian faktor risiko dilakukan melalui kegiatan:

1. Pembasmian keong melalui modifikasi lingkungan dan penggunaan bahan kimia dan/atau metode lain

a. Mekanis

Untuk lingkup intervensi lingkungan dapat dilakukan dengan pelaksanaan pengendalian secara mekanis. Pengendalian tersebut dilakukan oleh kader desa dan masyarakat dengan petunjuk dan pengarahan dari kader yang sudah dilatih.

1) Penimbunan

Kegiatan penimbunan dilakukan oleh para kader dan masyarakat di bawah bimbingan dan petunjuk para kader. Dengan cara ini keong dapat terbunuh dengan cepat dan tidak dipergunakan bahan kimia lagi. Dengan cara gotong royong maka suatu tempat yang dikenal merupakan tempat perindukan (fokus), ditimbun dengan tanah sampai beberapa puluh centimeter. Hasil galian yang berupa lubang besar dijadikan kolam untuk memelihara ikan. Ada dua keuntungan yang dapat diraih disini, Demam Keong habis dan kolam ikan didapat.

2) Pengeringan/Pembakaran

Kegiatan pengeringan/pembakaran ini dilaksanakan oleh para kader bersama-sama masyarakat di bawah bimbingan dan petunjuk para kader. Tempat hidup keong yang selalu

basah dan teduh menyebabkan keong tidak tahan terhadap bahaya kekeringan dan panas. Hal ini dilakukan dengan cara-cara antara lain:

- (a) Mengalirkan air yang ada di tempat perindukan keong tadi agar menjadi kering.
 - (b) Membabat/menebang pohon-pohon, semak dan rumput-rumput di tempat perindukan keong agar sinar matahari dapat masuk ke tempat tersebut dan daerah ini tidak teduh lagi.
 - (c) Pembakaran dapat dilakukan apabila tempat perindukan telah dilakukan pengeringan dan pembabatan disekitar tempat perindukan tersebut.
- 3) Mengubah Cara Mengolah Sawah

Pelaksanaan ini dilakukan oleh petani di bawah bimbingan dan petunjuk dari pihak Kementerian Pertanian serta bantuan dari pihak Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

- (a) Menggarap sawah dengan terus menerus
Kalau biasanya hanya digarap 1 kali dalam satu tahun, sekarang harus 2 kali dalam satu tahun atau 5 kali dalam dua tahun. Daerah yang digarap juga harus diperluas sehingga tidak ada satupun daerah yang dapat dipakai oleh keong untuk berkembang biak.
- (b) Memperbaiki irigasi/saluran air
Jangan dibiarkan mengalir sembarangan ke segala arah tetapi diatur sedemikian rupa sehingga dapat dipakai lebih hemat. Harus dibuat saluran-saluran sekunder yang kemudian dengan pintu-pintu atau dam-dam air kecil, air dialirkan ke parit-parit tersier. Dengan demikian air dapat mengalir seluruh daerah persawahan dengan lebih hemat dan lebih baik karena tidak ada air yang terbuang. Kalau sawah sedang tidak dikerjakan air dapat dialirkan langsung sehingga seluruh daerah persawahan akan menjadi kering sama sekali. Dengan cara ini pengolahan sawah akan dapat berjalan dengan lebih baik dan hasilnya tentu akan lebih banyak.

b. Kimiawi

Pengendalian keong secara kimiawi adalah usaha yang dilakukan untuk menekan populasi keong perantara dengan menggunakan zat-zat kimia yang dapat membunuh keong penular *Oncomelania hupensis lindoensis*. Zat kimia *mollucicide* ini bersifat racun terhadap keong perantara Demam Keong maupun terhadap telurnya serta bersifat racun pula terhadap serkaria.

1) Persiapan penyemprotan

Persiapan dilakukan oleh Petugas Kesehatan atau kader yang ditunjuk.

(a) Persiapan alat dan bahan di laboratorium

- *Mollucicide*
- Alat penyemprot (*spray-can* atau *mist blower*)
- Gelas ukur plastik 1000 cc
- Ember plastik (10 liter)
- Corong plastik

(b) Persiapan lapangan

- Mengukur luas tempat perindukan keong untuk menghitung kebutuhan/dosis *mollucicide* yang akan dipakai
- Pada fokus-fokus yang sangat terlindung dari sinar matahari karena adanya pohon-pohon, semak-semak ataupun rumput-rumput yang tebal, hendaknya dipangkas dahulu sebelum disemprot. Demikian juga apabila pada fokus tersebut keadaan airnya mengalir cukup deras/banyak, diusahakan agar keadaan fokus tersebut tenang dan volume airnya dikurangi dengan terlebih dahulu membuat saluran-saluran pengering di sekelilingnya. Persiapan lapangan sangat penting diperhatikan agar *mollucicide* yang kita gunakan/ disemprotkan efektif mencapai hasil sesuai dengan apa yang kita harapkan. Tahap persiapan ini dilakukan oleh para kader desa dan masyarakat serta mendapat

pengawasan dari kader yang ditunjuk dan diberi tanggung jawab untuk pelaksanaan kegiatan ini.

2) Penyemprotan

Penyemprotan dilakukan oleh kader yang terlatih. Kegiatan ini harus dilakukan secara periodik dan rutin setiap bulan selama 6 bulan. Dosis yang dianggap efektif saat ini digunakan adalah : 150 ppm/m² (\pm 0,2 gram/m²). Untuk menentukan dosis pada awal penyemprotan di suatu fokus keong dapat dipilih sebagai berikut, untuk fokus-fokus :

- Becek (sedikit air), rumput tipis : 150 ppm/m²
- Tergenang (banyak air, rumput tebal) : 200 ppm/m²

Evaluasi penyemprotan yang harus diperhatikan sebagai berikut:

a) Dilakukan secara rutin setiap bulan, sebelum dilakukan penyemprotan terlebih dahulu melakukan survei keong menggunakan gelang besi (setiap bulan jumlah gelang besi hendaknya sama)

b) Setelah penyemprotan berlangsung 6 bulan, berdasarkan hasil evaluasi penyemprotan tersebut maka dapat ditentukan langkah-langkah/ tindakan selanjutnya sebagai berikut:

- (1) Apabila ternyata dosis penyemprotan tidak efektif, maka pada bulan berikutnya dosis penyemprotan dinaikkan secara bertahap dengan menambah 50 ppm/m² dari dosis sebelumnya, namun tidak boleh melebihi dosis 1 gram/m². Penyemprotan dilanjutkan selama 6 bulan, dievaluasi dan demikian pula seterusnya sampai densitas dan prevalensi keong mencapai 0
- (2) Apabila terlihat penurunan densitas prevalensi keong cukup drastis, tetapi belum mencapai 0 maka penyemprotan terus dilakukan dengan dosis yang sama
- (3) Apabila ternyata penurunan drastis dan telah mencapai angka 0, maka penyemprotan berikutnya dilakukan dengan interval 3 bulan sekali menggunakan dosis yang sama. Dan

apabila hasil evaluasi penyemprotan 3 kali berturut-turut hasilnya 0, maka fokus tersebut dapat ditinggalkan dan diolah dijadikan lahan pertanian yang intensif

2. Pengobatan hewan ternak

Dalam penanggulangan Demam Keong, akan dilaksanakan pengobatan massal pada seluruh hewan ternak yang merupakan hewan reservoir demam keong dengan menggunakan obat *praziquantel* 25 mg/kgBB. Pengobatan pada hewan ternak merupakan upaya pemberantasan fase dewasa cacing *Schistosoma japonicum* yang ada di tubuh hewan ternak. Hewan ternak sebagai reservoir bagi cacing *Schistosoma japonicum* adalah hewan mamalia yang terdiri atas 13 spesies berbeda. Namun, dalam program eliminasi ini hewan reservoir yang akan ditangani adalah mamalia yang memiliki kedekatan dan paparan terus-menerus dengan manusia dan keong perantara, yaitu sapi, kerbau, kuda, anjing, dan babi.

Penanganan pada sapi, kerbau, dan kuda dilakukan dalam bentuk pengobatan massal untuk seluruh populasi hewan tersebut. Hal ini dilakukan mengingat seluruh populasi ternak tersebut digembalakan secara bebas tanpa pengawasan. Adapun, penanganan pada anjing dan babi dilakukan dalam bentuk pengandangan hewan dipadukan pengobatan selektif pada populasi berisiko yaitu populasi yang diumbar bebas. Pendekatan ini akan dilakukan selama 3 tahun berturut-turut guna menekan prevalensi schistosomiasis pada hewan reservoir tersebut sekaligus mencegah kontaminasi telur *Schistosoma japonicum* dari hewan reservoir ke lingkungan. Setelah 3 tahun, tahap kedua dilakukan dalam bentuk pengobatan secara selektif pada populasi yang kemungkinan masih terinfeksi.

Pengobatan massal pada hewan akan dilaksanakan oleh tim dari Pusat Kesehatan Hewan (Puskeswan) di area endemis. Setiap tim terdiri atas 1 orang dokter hewan dan 3 orang paramedik veteriner yang berasal dari dinas kabupaten serta 3 orang kader dari desa endemis yang telah dilatih. Pelaksanaan kegiatan ini dikoordinasikan oleh dinas yang membidangi kesehatan hewan di Kabupaten Poso dan Kabupaten Sigi.

3. Pengandangan hewan ternak

Pengandangan ternak dilakukan untuk membatasi pergerakan ternak dengan mengurung mereka dalam kandang. Langkah ini sudah dilakukan pada mayoritas ternak babi oleh penduduk lokal tetapi belum banyak dilakukan untuk ternak lainnya.

Pemagaran area fokus keong dilakukan untuk membuat area penggembalaan ternak yang aman (*safe grazing area*). Ini dilakukan untuk membatasi pergerakan ternak ke luar area merumput agar terhindar dari paparan fokus keong perantara yang berpotensi membawa larva *Schistosoma japonicum*. Pemagaran fokus keong dilakukan untuk mengendalikan akses ternak serta manusia memasuki area fokus khususnya selama fokus tersebut ditangani.

Pengerjaan manajemen pola penggembalaan ternak memiliki target pengerjaan 3 tahun untuk seluruh populasi dengan cakupan 50% populasi pada tahun pertama, 35% populasi pada tahun kedua, dan 15% pada tahun ketiga. Pelaksanaan kegiatan ini dikoordinasikan oleh dinas yang membidangi peternakan di Kabupaten Poso dan Kabupaten Sigi.

4. Penggunaan alat pelindung diri untuk masyarakat

Alat pelindung diri berfungsi untuk melindungi kaki dari terinfeksi Demam Keong. Serkaria yang keluar dari tubuh keong akan berenang di tanah yang becek dan menembus kulit manusia yang tidak menggunakan alat pelindung kaki. Alat pelindung diri yang digunakan yaitu sepatu boot yang dapat melindungi kaki sampai lutut dari terinfeksi Demam Keong saat berada di wilayah endemis. Masyarakat yang tinggal di daerah endemis harus menggunakan sepatu boot ini saat melakukan aktivitas di wilayah endemis Demam Keong.

5. Penggunaan sarana air bersih dan jamban sehat

Penyediaan air bersih dan dan jamban sehat merupakan komponen penting dalam penurunan prevalensi Demam Keong. Air merupakan medium pembawa serkaria dari cacing *Schistosoma japonicum* setelah keluar dari keong perantara yang dapat menginfeksi manusia dan hewan yang ada di sekitarnya. Hal ini membuat usaha untuk menghilangkan cacing ini dari air serta mencegahnya berkontak dengan manusia dan hewan sangat penting untuk dilakukan.

Permasalahan utama berkaitan dengan air di daerah endemis adalah terbatasnya akses air bersih yang memenuhi kriteria 4K (kuantitas, kualitas, kontinuitas, dan keterjangkauan) dan masih tingginya tingkat defekasi terbuka (praktek buang air besar sembarangan, khususnya di kalangan petani/peladang/pekebun). Penyediaan akses air bersih dan jamban sehat dilakukan melalui kegiatan-kegiatan berikut:

- a. Pemicuan dan pasca pemicuan
- b. Penyediaan akses air bersih
- c. Uji kualitas air
- d. Penyediaan akses jamban sehat permanen
- e. Penyediaan dan perawatan MCK di areal fokus

Pemicuan dan pasca pemicuan dilakukan untuk mendorong perubahan perilaku menuju stop buang air besar sembarangan, penggunaan air minum layak, dan kedisiplinan cuci tangan pakai sabun pada 5 waktu kritis. Pemicuan dan pascapemicuan harus dilakukan sesuai standar dan petunjuk pelaksanaan yang telah ditetapkan Kementerian Kesehatan. Dalam konteks penanganan Demam Keong, pemicuan dan pascapemicuan dilakukan dengan memasukkan materi pencegahan penyakit Demam Keong melalui air bersih dan sanitasi yang layak.

Penyediaan akses air bersih dilakukan sehingga setiap rumah tangga memiliki sambungan rumah sesuai standar teknis. Guna memenuhi standar tersebut, di desa-desa endemis ini, akses air bersih dengan sambungan rumah dilakukan melalui Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) pedesaan.

Uji kualitas air dilakukan untuk memastikan/membuktikan bahwa air yang dikonsumsi penduduk layak, termasuk terbukti tidak tercemar oleh keong perantara ataupun serkaria. Uji kualitas air harus disiplin dilakukan di seluruh sarana air minum berikut sumber airnya, baik pada saat pembangunan sarana maupun pada masa pengoperasian sarana. Untuk itu, penyesuaian terhadap prosedur uji kualitas air di desa-desa endemis ini harus dilakukan dan dilatihkan.

Penyediaan akses jamban sehat permanen dilakukan secara bertahap selama 2018-2019 melalui pendekatan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat. Pada 2018 ditargetkan 85% penduduk memiliki

akses terhadap jamban sehat permanen, dan sisanya (15%) dipenuhi pada 2019. Penyediaan dan perawatan Mandi Cuci Kakus (MCK) di areal fokus dilakukan untuk merespons situasi dimana fasilitas umum ini tidak tersedia di areal pertanian/perkebunan yang telah diidentifikasi sebagai fokus/habitat keong perantara.

D. Penanganan Penderita

1. Penanganan penderita diberikan kepada:
 - a. Penderita yang datang ke fasilitas pelayanan kesehatan yang menunjukkan gejala awal Demam Keong dan hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan adanya telur *Schistosoma japonicum*.
 - b. Masyarakat yang belum minum obat pada saat POPM Demam Keong.
 - c. Penderita kronis Demam Keong
Penderita Demam Keong tahap lanjut dan dengan komplikasi harus dirujuk ke rumah sakit yang minimal memiliki dokter spesialis penyakit dalam. Penderita ini ditatalaksana sesuai dengan pedoman tatalaksana penyakit hepar yang berlaku. Yang dapat memberikan pengobatan demam keong adalah petugas puskesmas yang terlatih. Obat yang digunakan untuk mematikan cacing *Schistosoma* adalah *praziquantel* dengan dosis 60 mg/kg Berat Badan (BB) yang dibagi menjadi 2 dosis dengan tenggang waktu minum obat antara 4-6 jam.
2. Pengobatan selektif
Pengobatan selektif dilaksanakan pada penduduk yang hasil pemeriksaan tinja ditemukan positif mengandung telur cacing *Schistosoma*. Obat diminum didepan petugas kesehatan.
3. Obat dan dosis
Obat *praziquantel* diberikan sehari dalam 2 dosis, sebanyak 30 mg/kg berat badan setiap dosisnya dan jarak antara dosis pertama dan dosis kedua tidak boleh kurang dari 4 jam, namun tidak boleh pula lebih dari 6 jam. Mereka juga diberi obat penawar sesuai gejala yang muncul, jika ada efek samping dari obat *praziquantel*.
4. Rujukan
Penderita Demam Keong tahap lanjut dan dengan komplikasi harus dirujuk ke Rumah Sakit yang minimal memiliki dokter spesialis

penyakit dalam. Penderita ini ditatalaksana sesuai dengan pedoman tatalaksana penyakit hati sesuai standar yang berlaku.

5. Pencatatan Pelaporan Penanganan Penderita

Pada kegiatan pencatatan dan pelaporan, pencatatan laporan kegiatan surveilans, POPM serta penemuan dan pengobatan kasus dilaksanakan oleh fasilitas pelayanan kesehatan setempat dan dilaporkan secara berjenjang dari Dinas Kesehatan Kabupaten sampai dengan Pusat.

- a. Formulir Laporan Tersangka Penderita Demam Keong (Formulir 23)
- b. Formulir Pencatatan Pengamatan Rutin Schistosomiasis (Formulir 24)
- c. Laporan Bulanan Pengamatan Rutin Demam Keong (Formulir 25)
- d. Formulir Kompilasi Data Demam Keong di puskesmas (Formulir 26)
- e. Kompilasi Data Triwulan Puskesmas Pengamatan Rutin Demam Keong Daftar Nomor Kode Keluarga Yang Anggotanya Penderita/Tertular Demam Keong (Formulir 27)
- f. Kompilasi Data Kabupaten Pengamatan Rutin Demam Keong (Formulir 28)
- g. Laporan Triwulan Penderita/Tular Schisto Pengamatan Rutin Demam Keong (Formulir 29)
- h. Kompilasi/Laporan Triwulan Provinsi Pengamatan Rutin Demam Keong (Formulir 30)
- i. Pengamatan dan Pengendalian Keong Penular Demam Keong di Sulawesi Tengah (Formulir 31)

E. Pemberian Obat Pencegahan Secara Massal Demam Keong

1. Definisi

Pemberian Obat Pencegahan Secara Massal Demam Keong yang selanjutnya disingkat POPM Demam Keong adalah pemberian obat yang dilakukan secara serentak kepada semua penduduk sasaran di wilayah endemis Demam Keong untuk mematikan cacing *Schistosoma* (trematoda darah). POPM Demam Keong dilaksanakan 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun sampai dengan dilakukannya penapisan massal.

2. Tujuan
Kegiatan POPM bertujuan untuk menurunkan prevalensi Demam Keong pada manusia menjadi nol dan menurunkan angka kesakitan pada manusia.
3. Sasaran
POPM dilaksanakan pada penduduk di atas 5 tahun. Pada balita hanya diberikan pada individu yang positif. Pengobatan ditunda pada wanita hamil, dan orang yang menderita sakit berat.
4. Obat dan Dosis Obat
Obat yang digunakan adalah *praziquantel* dengan dosis 60 mg/kg Berat Badan (BB) yang dibagi menjadi 2 dosis dengan tenggang waktu minum obat antara 4 – 6 jam.
5. Kegiatan POPM Demam Keong
Tahapan kegiatan POPM Demam Keong terbagi atas:
 - a. Persiapan
 - 1) Penyusunan Rencana Kerja
 - (a) Menghitung jumlah penduduk sasaran yang akan diobati
 - (b) Menentukan tenaga pelaksana dan menyusun pembagian tim kerja
 - 2) Menghitung jumlah *praziquantel* yang akan digunakan.
 - 3) Menghitung jumlah obat simptomatik
 - 4) Menentukan jadwal pelaksanaan
 - 5) Alat dan bahan yang akan digunakan
 - (a) Formulir pengobatan (formulir 16)
 - (b) Tabel dosis obat berdasarkan berat badan
 - (c) Timbangan berat badan
 - (d) Stetoskop dan tensimeter
 - (e) dan bahan administrasi lainnya
 - 6) Advokasi dan sosialisasi
Kegiatan advokasi dan sosialisasi dalam rangka POPM Demam Keong dilaksanakan di kabupaten
 - (a) Tujuan:
Memperoleh dukungan pelaksanaan kegiatan POPM Demam Keong

- (b) Sasaran:
Bupati, Bappeda, DPRD, Dinas terkait, Camat, kepala desa, kepala dusun/kampung, PKK, Organisasi Kemasyarakatan dan Pengelola media massa
- (c) Metode:
- Dinas kesehatan daerah kabupaten/kota menyelenggarakan pertemuan advokasi untuk menginformasikan rencana pelaksanaan kegiatan POPM Demam Keong
 - Rapat koordinasi kabupaten, kecamatan dan pertemuan-pertemuan lainnya dapat pula dimanfaatkan untuk kegiatan advokasi dan sosialisasi tersebut
- (d) Waktu Pelaksanaan:
Dua bulan sebelum pelaksanaan kegiatan POPM Demam Keong dan diselenggarakan di kabupaten.
- 7) Pertemuan koordinasi kecamatan
- (a) Peserta:
Camat, lintas sektor terkait, Kepala Puskesmas, Kepala Desa, tokoh masyarakat, tokoh agama, organisasi kemasyarakatan dan pihak lain yang terkait.
- (b) Waktu:
Pertemuan koordinasi dilaksanakan minimal selama satu hari, 1-2 minggu sebelum pelatihan kader Demam Keong.
- (c) Bahan:
Kit media penyuluhan Demam Keong
- 8) Pelatihan Kader Demam Keong
Sebelum pelaksanaan POPM Demam Keong perlu dilakukan pelatihan kader.
- (a) Metode dan materi pelatihan :
- Pengertian Demam Keong, meliputi gejala dan tanda Demam Keong, penyebab dan cara penularan Demam Keong, kegiatan POPM Demam Keong, pengenalan efek samping pengobatan Demam Keong, upaya-upaya pencegahan Demam

Keong pencatatan dan pelaporan pengobatan serta penyusunan rencana kegiatan.

- Kegiatan Kader Demam Keong dalam pelatihan pelaksanaan POPM
- Teori dan praktek cara pengisian Kartu Pengobatan, praktek pengisian Formulir Pelaporan Pengobatan, menyusun rencana kegiatan.

(b) Pelatih :

Tenaga kesehatan terlatih

(c) Jadwal pelatihan :

Penyelenggaraan pelatihan diadakan 1 minggu sebelum pelaksanaan kegiatan POPM Demam Keong, dengan lama waktu pelatihan minimal 1 hari. Pelatihan dilaksanakan berkelompok, dengan peserta paling banyak 30 kader Demam Keong perkelompok.

(d) Bahan pelatihan :

Setiap Kader Demam Keong mendapat satu paket bahan pelatihan

- Buku Pedoman Kader Demam Keong
- Kit media penyuluhan Demam Keong
- Formulir Pengobatan
- Formulir Pelaporan POPM Demam Keong oleh Kader Demam Keong
- Alat tulis (pensil, penghapus, ballpoint, map plastik)

9) Rencana Kegiatan Kader Demam Keong

Rencana kegiatan kader dilaksanakan setelah pelatihan antara lain:

- a) Menetapkan wilayah kerja kader
- b) Menetapkan lokasi dan waktu pemberian obat
- c) Sensus penduduk, termasuk pendataan penderita Demam Keong
- d) Penyuluhan tentang kegiatan POPM Demam Keong
- e) Menyiapkan obat-obatan
- f) Menyiapkan pelaksanaan POPM Demam Keong, misalnya menyiapkan pos Pelaksana Pemberian Obat, ruangan, bahan administrasi, dll.

10) Sosialisasi POPM Demam Keong

a) Tujuan :

Meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat dengan memberikan informasi yang jelas tentang kegiatan POPM Demam Keong, sehingga semua penduduk minum obat.

b) Sasaran :

Tokoh masyarakat, tokoh agama, guru, LSM dan masyarakat umum.

c) Metode :

(1) Menyelenggarakan pertemuan sosialisasi kegiatan POPM Demam Keong

(2) Penyuluhan langsung

(3) Sosialisasi di tempat-tempat umum, institusi pendidikan, tempat kerja, posyandu.

(4) Penyuluhan tidak langsung

(5) Media elektronik (media radio, film, VCD)

(6) Media cetak (poster, leaflet, stiker, koran)

d) Waktu:

Selama satu bulan secara terus menerus menjelang pelaksanaan kegiatan POPM Demam Keong.

b. Pelaksanaan Kegiatan

1) Persiapan

Penyiapan masyarakat dilaksanakan dengan mengunjungi warga dari rumah ke rumah di wilayah binaan Kader Demam Keong. Satu Kader Demam Keong membina 20-30 keluarga sesuai kondisi daerah.

Kegiatan kunjungan rumah antara lain:

a) Memberikan informasi kepada masyarakat tentang adanya kegiatan POPM Demam Keong, tempat, waktu dan berbagai hal yang perlu diketahui oleh warga, antara lain manfaat minum obat untuk membasmi cacing schistosoma, perlunya makan dulu sebelum minum obat.

b) Mengisi formulir pengobatan dan Formulir Sensus Penduduk di Wilayah Binaan Kader

- c) Menyeleksi dan mencatat penduduk yang ditunda pengobatannya.
- 2) Pelaksanaan
 - a) Pelaksana

Pelaksana POPM Demam Keong adalah petugas kesehatan yang memiliki kompetensi sesuai peraturan perundang-undangan. Dalam pelaksanaannya dapat melibatkan kader yang telah dilatih. Petugas kesehatan memberikan obat di pos-pos pelaksanaan POPM Demam Keong serta memastikan bahwa obat benar-benar diminum di depan petugas kesehatan. Bagi masyarakat yang belum datang ke pos untuk minum obat akan dilakukan sweeping oleh petugas kesehatan didampingi kader.
 - b) Kegiatan

Tahap pelaksanaan kegiatan sebagai berikut :

 - (1) Penduduk dikumpulkan di tempat tertentu/pos dan diberikan pengarahan seperlunya oleh petugas kesehatan dibantu kader.
 - (2) Kader mengisi formulir pengobatan sesuai dengan jumlah penduduk sasaran yang datang ke pos pada saat itu. (formulir pengobatan telah disusun menurut nomor urut). Contoh formulir pengobatan lihat Formulir 16.
 - (3) Kader melakukan penimbangan berat badan untuk menentukan dosis obat. Penimbangan Berat Badan dilakukan dengan menggunakan timbangan injak. Timbangan harus dalam keadaan baik. Setiap kali menimbang jarum penunjuk angka harus selalu pada angka 0. Berat badan dicatat dalam formulir pengobatan.
 - (4) Sebelum diberikan obat, dilakukan anamnesa dan pemeriksaan fisik oleh petugas kesehatan.
 - (5) Pemberian obat.
 - Petugas kesehatan memberikan obat kepada penduduk sasaran sesuai berat badan. Untuk memudahkan petugas dalam menghitung jumlah

obat yang akan diberikan petugas dapat menggunakan daftar dosis pemberian obat.

- Penduduk harus minum obat di hadapan petugas dan untuk yang tidak datang, petugas bersama kader harus mendatangi rumah penduduk tersebut.

c. Pencatatan dan Pelaporan

Pencatatan dan pelaporan POPM Demam keong menggunakan formulir-formulir sebagai berikut :

- 1) Kartu Pengobatan (Formulir 16)
- 2) Formulir Pengobatan Demam Keong (Formulir 17)
- 3) Reaksi Pengobatan Demam Keong (Formulir 18)
- 4) Laporan Hasil Pengobatan Massal Penduduk (Formulir 19)
- 5) Rekapitulasi Hasil Pengobatan Massal Demam Keong dengan *praziquantel* (Formulir 20)
- 6) Laporan Hasil Pemeriksaan Gejala Klinis Demam Keong (Formulir 21)
- 7) Rekapitulasi Laporan Reaksi Samping Pengobatan (Formulir 22)

BAB V
PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Pemantauan dan evaluasi yang dilaksanakan dalam program Eradikasi Demam Keong adalah upaya untuk memonitor pelaksanaan pengobatan sehubungan dengan pemutusan rantai penularan Demam Keong. Secara umum kegiatan pemantauan dan evaluasi berhubungan dengan tiga kegiatan pokok yaitu pengobatan, pemantauan parasit Demam Keong serta kepadatan keong dan tikus sebagai *hospes reservoir*.

A. Pemantauan

1. Tujuan

Tujuan pemantauan adalah untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan penanggulangan Demam Keong

2. Sasaran

Kegiatan pemantauan dilaksanakan secara berjenjang mulai dari tingkat puskesmas hingga pusat sesuai dengan tugas fungsi masing-masing tingkatan yaitu:

a. Puskesmas

- Pelaksanaan pengobatan
- Pemantauan distribusi obat di tingkat desa/kelurahan
- Menghitung ketersediaan, pemakaian dan sisa obat
- Menyiapkan data dasar demografi dan topografi

b. Kabupaten

- Pemantauan pelaksanaan pengobatan
- Pemantauan parasit demam keong pada manusia di tingkat puskesmas
- Pemantauan kepadatan keong di tingkat puskesmas
- Pemantauan parasit demam keong pada hewan mamalia di tingkat puskesmas hewan
- Pemantauan ketersediaan dan distribusi obat di tingkat puskesmas
- Merekapitulasi format pelaporan pemantauan dan evaluasi di tingkat puskesmas.

c. Provinsi

- Pemantauan pelaksanaan pengobatan di tingkat kabupaten

- Pemantauan data parasit demam keong pada manusia di tingkat kabupaten
- Pemantauan data kepadatan keong di tingkat kabupaten
- Pemantauan data parasit demam keong pada hewan mamalia di tingkat kabupaten
- Pemantauan data ketersediaan dan distribusi obat di tingkat kabupaten
- Merekapitulasi format pelaporan pemantauan dan evaluasi di tingkat kabupaten

d. Pusat

- Pemantauan data pelaksanaan pengobatan dan pemantauan parasit demam keong pada penderita di provinsi
- Pemantauan data parasit demam keong pada manusia di tingkat Puskesmas
- Pemantauan data kepadatan keong di provinsi
- Pemantauan data parasit demam keong pada hewan mamalia di tingkat kabupaten
- Pemantauan data ketersediaan dan distribusi obat
- Menghimpun laporan dan analisis pencapaian hasil kegiatan di tingkat nasional

3. Metode

Metode pemantauan adalah menggunakan cek list.

4. Pelaksana

Pelaksana pemantauan adalah petugas pusat, provinsi, kabupaten, puskesmas

B. Evaluasi

Tahapan evaluasi adalah bagian yang paling penting dalam kegiatan eradikasi demam keong. Tahapan ini dilakukan setelah pelaksanaan POPM Demam Keong.

1. Tujuan

Tujuan evaluasi adalah untuk menilai hasil pencapaian Eradikasi Demam Keong.

2. Indikator

Indikator yang harus diperhatikan dalam evaluasi ini, yaitu :

- a. Jumlah desa/kelurahan yang melaksanakan kegiatan Penanggulangan Demam Keong
- b. Jumlah penduduk yang minum obat
- c. Jumlah penderita yang diobati
- d. Prevalensi demam Keong pada manusia, keong dan hewan perantara

3. Pengukuran Evaluasi

Pengukuran yang digunakan dalam evaluasi hasil kegiatan pengendalian Demam Keong, yaitu :

a. Pengukuran Cakupan POPM Demam Keong

1) Cakupan Geografis

Cakupan geografis adalah persentase desa atau kelurahan yang diobati dari seluruh desa endemis demam keong. Cakupan ini dihitung dengan rumus sebagai berikut :

Angka Cakupan Desa/Kelurahan POPM Demam Keong =

$$\frac{\text{Jumlah desa/kelurahan yang melaksanakan}}{\text{Jumlah seluruh desa/kelurahan}} \times 100 \%$$

Cakupan ini dipergunakan untuk menilai apakah kegiatan POPM Demam Keong telah dilaksanakan di seluruh desa/kelurahan endemis. Dalam penanggulangan demam keong menuju eradikasi demam keong, seluruh desa endemis harus diobati.

2) Cakupan Pengobatan

Cakupan pengobatan adalah jumlah penduduk di desa endemis yang minum obat Demam Keong saat pelaksanaan POPM dibanding jumlah penduduk di seluruh desa endemis Demam Keong.

Angka Cakupan Pengobatan =

$$\frac{\text{Jumlah penduduk minum obat POPM Demam Keong di desa/kelurahan}}{\text{Jumlah seluruh penduduk di Desa/kel}} \times 100 \%$$

Dalam penanggulangan demam keong menuju eradikasi demam keong, seluruh penduduk yang tinggal di wilayah endemis demam keong harus minum obat demam keong, sehingga untuk menilai keberhasilan demam keong, angka cakupan pengobatan harus 100%.

b. Pengukuran Penularan Demam Keong

Pengukuran penularan Demam Keong dilakukan melalui pengamatan penularan pada manusia, hewan dan kepadatan dan derajat infeksi keong. Prevalensi infeksi Demam Keong pada manusia, hewan, dan keong yang telah berhasil diturunkan sampai dengan 0% setelah dilaksanakan pemberian obat massal pada seluruh penduduk sasaran, hewan peliharaan dan intervensi modifikasi lingkungan untuk mengendalikan keong perantara akan dipertahankan selama lima tahun berturut-turut. Teknik diagnosis ini memegang peranan untuk memastikan tidak ditemukan lagi kasus infeksi demam keong pada manusia, hewan, dan keong.

Surveilans pada manusia dilakukan terhadap seluruh populasi/*total screening* pada Tahun 2020 melalui pemeriksaan tinja manusia dengan teknik Kato-Katz. Pada Tahun 2021-2024, Surveilans pada manusia dilakukan pada desa-desa sentinel dan spot, pada penduduk usia >5 – 65 tahun melalui pengambilan sampel darah jari untuk dilakukan skrining melalui uji serologis yang lebih sensitif. Sembilan puluh lima persen penduduk dikelompok usia tersebut harus diperiksa darah jarinya. Individu yang secara serologis positif akan dikonfirmasi apakah merupakan infeksi aktif melalui pemeriksaan koprologi dan perlu diketahui pula viabilitas telur dengan menggunakan teknis penetasan miracidial.

Surveilans pada hewan dilakukan terhadap seluruh populasi hewan pada Tahun 2020 dan Tahun 2024, sedangkan terhadap desa-desa sentinel dan spot dilakukan pada Tahun 2021, 2022, dan 2023. Pengambilan tinja pada hewan peliharaan (sapi, kuda, anjing dan babi) dilakukan bersamaan dengan kegiatan pemantauan pada manusia, untuk mengetahui adanya infeksi

pada hewan dilakukan dengan menggunakan teknik sedimentasi dan penetasan miracidial.

Surveilans pada keong tetap dilakukan terhadap fokus-fokus sentinel dan spot selama Tahun 2020-2024. Pemantauan pada keong dilakukan untuk mengetahui kepadatan populasi keong, tingkat infeksiya dan sebaran serta kondisi ekologi setiap fokus. Pengambilan sampel keong dilakukan pada musim kemarau dan musim hujan. Pemeriksaan dilakukan dengan metode crushing dan metode yang sensitivitasnya lebih baik.

Pemilihan desa-desa sentinel dan spot dilakukan berdasarkan keterwakilan kondisi geografis dan karakteristik epidemiologis, dan berdasarkan hasil analisa data pemantauan rutin penyakit selama 5 tahun terakhir.

BAB VI PENUTUP

Kegiatan utama upaya akselerasi eliminasi menuju Eradikasi Demam Keong adalah pemberantasan keong penular dengan melibatkan lintas sektor terkait, untuk itu diperlukan komitmen yang baik dalam penanggulangan Demam Keong ini. Koordinasi dalam gerakan pemberantasan Demam Keong, menggerakkan seluruh Satuan Kerja/UPT Provinsi, TNI, POLRI, PKK dalam Eradikasi Demam Keong melalui pengendalian lingkungan terpadu/peningkatan perekonomian masyarakat serta menentukan target program dengan kementerian/lembaga terkait yang dituangkan dalam Rencana Kegiatan Program baik di pusat, provinsi dan kabupaten sangat diperlukan.

Sebagai payung hukum dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan dimaksud, pedoman ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi dinas kesehatan, petugas kesehatan, dan para pemangku kebijakan/kepentingan yang terkait dalam penyelenggaraan Eradikasi Demam Keong.

MENTERI KESEHATAN

REPUBLIC INDONESIA,

NILA FARID MOELOEK

LAMPIRAN II
 PERATURAN MENTERI KESEHATAN
 REPUBLIK INDONESIA
 NOMOR 19 TAHUN 2018
 TENTANG
 PENYELENGGARAAN ERADIKASI
 DEMAM KEONG

Formulir 1

FORMULIR 1
 DAFTAR SENSUS PENDUDUK

DESA :
 KABUPATEN :
 KECAMATAN :
 PROVINSI :

NO KK	KODE URUT	NAMA LENGKAP	UMUR		PEKERJAAN
			LK	PR	

Formulir 2

**FORMULIR 2
FORMULIR PEMERIKSAAN TINJA SCHISTOSOMIASIS**

DESA : CARA PEMERIKSAAN :
JUMLAH PENDUDUK : WAKTU PELAKSANAAN :

NO KK	KODE URUT	NAMA LENGKAP	UMUR		JML TELUR SCHISTO			TELUR LAIN		
			Lk	Pr	I	II	III	As	Hw	Tt

KETERANGAN :
As = Ascaris lumbricoides
Hw = Hookworm
Tt = Trichuris trichiura

Formulir 3

**FORMULIR 3
LAPORAN : HASIL PEMERIKSAAN TINJA PENDUDUK**

PROVINSI : WKT PELAKSANAAN :
KABUPATEN : METODA PEMERIKSAAN :
KECAMATAN : SEBELUM/SESUDAH PEMERIKSAAN KE- :

NO	DESA / KAMPUNG	JML PDDK	JML PDDK UMUR 2 TAHUN	JML PDDK DIPERIKSA	% DIPERIKSA	JML POSITIF	% Pos S. Japonicum	TELUR CACING LAIN YANG DIDAPAT						
								Ascaris lumbricoides		Hookworm		Trichuris trichiura		
								JML	%	JML	%	JML	%	
1	a													
	b													
2	a													
	b													
Subtotal :														
a														
b														
TOTAL														

Formulir 4

**FORMULIR 4
LAPORAN DISTRIBUSI UMUR DAN KELAMIN PENDERITA
(POSITIF TINJA SCHISTOSOMIASIS)**

DESA : KECAMATAN :
KABUPATEN : PROVINSI :
SEBELUM / SESUDAH PENGOBATAN KE :

GOLONGAN UMUR (TAHUN)	JUMLAH DIPERIKSA		JUMLAH POSITIF		PERSENTASE POSITIF	
	LK	PR	LK	PR	LK	PR
0 - 4						
5 - 9						
10 - 14						

Formulir 5

**FORMULIR 5
REKAPITULASI KEGIATAN
SURVEI TINJA DAN PENGOBATAN SCHISTOSOMIASIS
DI PROVINSI SULAWESI TENGAH**

DESA : _____ JMLH PENDUDUK : _____
KECAMATAN : _____
KABUPATEN : _____

NO KODE KK URUT	NAMA LENGKAP	UMUR SURVEI TINJA & PENGOBATAN MASSAL KE-									
		LK	PR	SP	P1	SE1	P2	SE2	P3	SE3	

KETERANGAN :
 SP = Survei Pendahuluan
 P = Pengobatan SE
 SE = Survei Evaluasi
 S = diisi (-) bila negatif dan bila positif di isi jumlah telur / slide. Contoh : 2/1/-
 P = diisi (+) apabila diobati (minum obat praziquantel)

Formulir 6

**FORMULIR 6
REKAPITULASI HASIL KEGIATAN
SURVEI TINJA SCHISTOSOMIASIS DI PROVINSI SULAWESI SELATAN**

KABUPATEN : _____ KECAMATAN : _____

NO	DESA/KAMPUNG	JMLH	SURVEI PENDAHULUAN		SURVEI PENDAHULUAN		SURVEI PENDAHULUAN		NET
			()	()	()	()	()	()	

Formulir 7

FORMULIR 7
FORMULIR : SURVEI POPULASI/KEPADATAN KEONG *Oncomelania hupensis lindoensis*

PROVINSI : DESA : WAKTU PELAKSANAAN :
KABUPATEN : NAMA FOKUS : METODA :
KECAMATAN : LUAS FOKUS :

No	Kolektor	Jl keong	No spl	JUMLAH KEONG	DENSITY RATA-RATA PER M ²																		
1			1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		
2			1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		
3			1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		
4			1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		
5			1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		
6			1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		
7			1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		
8			1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		
9			1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		
10			1		2		3		4		5		6		7		8		9		0		

FORMULIR 8
FORMULIR PEMERIKSAAN KEONG PERANTARA *Oncomelania hupensis lindoensis*

PROVINSI : KECAMATAN : NAMA FOKUS :
KABUPATEN : DESA : LUAS FOKUS :

NO	KONDISI	UKURAN (mm)	JENIS KELAMIN	SERCARIA	CILIA TA	LAIN-LAIN	NO. SAMPEL
1							
2							
3							
4							

Formulir 8

FORMULIR 8
FORMULIR PEMERIKSAAN KEONG PERANTARA *Oncomelania hupensis lindoensis*

PROVINSI : KECAMATAN : NAMA FOKUS :
KABUPATEN : DESA : LUAS FOKUS :

NO	KONDISI	UKURAN (mm)	JENIS KELAMIN	SERCARIA	CILIA TA	LAIN-LAIN	NO. SAMPEL
1							
2							
3							
4							

Formulir 9

FORMULIR 9
LAPORAN HASIL SURVEI KEONG PERANTARA
Oncmelania hupensis lindoensis PER FOKUS

PROVINSI : SULAWESI TENGAH KECAMATAN :
 KABUPATEN : DESA : WAKTU PELAKSANAAN :

NO	NAMA DAERAH (FOKUS)	TANGGAL PLKS	FOKUS (M ²)	JUMLAH GELANG BESI (1/70 M ²)	JUMLAH KEONG DI DAPAT	DENSITY PER M ²	JUMLAH KEONG DIPERIKSA	JUMLAH KEONG POS CERCARIA	KETERANGAN
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
JUMLAH									

Formulir 10

FORMULIR 10
LAPORAN HASIL SURVEI KEONG PERANTARA
Oncmelania hupensis lindoensis PER WILAYAH KECAMATAN

PROVINSI : SULAWESI TENGAH
 KABUPATEN :
 KECAMATAN :

NO	DESA / KAMPUNG	BULAN PLKS	JUMLAH FOKUS	JUMLAH GELANG BESI (1/70 M ²)	JUMLAH KEONG DI DAPAT	DENSITY PER M ²	JUMLAH KEONG DIPERIKSA	JUMLAH KEONG POS CERCARIA	KETERANGAN
1									

Formulir 11

Fomulir 11

Rekapitulasi : Hasil Survei Keong Perantara Perfokus/ Desa
Oncomelania Hupensis Lindoensis Per fokus

PROVINSI : SULAWESI TENGAH KECAMATAN :
KABUPATEN : DESA :

NO.	NAMA DAERAH (FOKUS)	SURVEI KE - 1 ()*				SURVEI KE - 2 ()*				DST.**
		Kepadatan /m ²	Jlh dprks	Jlh pos	% Pos	Density /m ²	Jlh dprks	Jlh pos	% Pos	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
JUM LA H :										

KETERANGAN : * = Bulan Pelaksanaan Survei
** = Survei berikutnya dan seterusnya

Formulir 12

Fomulir 12

Rekapitulasi : Hasil Survei Keong Perantara Per-Desa/Kecamatan
Oncomelania Hupensis Lindoensis

PROVINSI : SULAWESI TENGAH KECAMATAN :
KABUPATEN : :

		SURVEI KE - 1	SURVEI KE - 2	
--	--	---------------	---------------	--

Formulir 15

**Formulir 15
REKAPITULASI HASIL SURVEI TIKUS**

PROVINSI : SULAWESI TENGAH
KABUPATEN :
KECAMATAN :

No.	Desa / Kampung	Survei ke-1			Survei ke-2		
		Jumlah Tikus Diperiksa	Jumlah Tikus Pos. Sj	% Positif Sj	Jumlah Tikus Diperiksa	Jumlah Tikus Pos. Sj	% Positif Sj
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
dst..							
JUMLAH:							

Formulir 16

**FORMULIR 16
KARTU PENGOBATAN**

NO.:
Nama Kepala Keluarga

No Kode KK

Formulir 18

FORMULIR 18

Reaksi Pengobatan Schistosomiasis

DESA : TANGGAL :
 KECAMATAN : PENGOBATAN :
 KABUPATEN :

NO	NAMA	NOMOR KODE	UMUR		REAKSI SAMPING PENGOBATAN								KETERANGAN
			LK	PR	HARI 1		HARI KE :						
					DOSIS I	DOSIS II	2	3	4	5	6	7	
					keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	
					keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	
					keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	keluhan obat	

Penanggung Jawab

(.....)

Formulir 19

FORMULIR 19

Laporan Hasil Pengobatan Massal Penduduk

Provinsi : Sulawesi Tengah Waktu Pelaksanaan :
 Kabupaten : Pengobatan :
 Kecamatan :

No.	Desa / Kampung	Jml pdck	Jml yang harus diobati	Jml yang diobati	% Diobati	Umur < 5 th	hamil	Penanggulangan pengobatan				Total	Ket.
								menyusui	lanjut usia/skt	Absen			
1.	a.												

Formulir 20

FORMULIR 20

Rekapitulasi Hasil Pengobatan Massal Schistosomiasis Dengan Praziquantel

PROVINSI : SULAWESI TENGAH PELAKSANAAN PENGOBATAN :
 KABUPATEN :
 KECAMATAN :

No.	Desa / Kampung	Jumlah Pddk	Pengobatan I			Pengobatan II			Pengobatan III			Pengobatan IV			Pengobatan V		
			Hrs diobati	Jml diobati	% diobati	Hrs diobati	Jml diobati	% diobati	Hrs diobati	Jml diobati	Wo diobati	Hrs diobati	Jml diobati	% diobati	Hrs diobati	Jml diobati	% diobati
1.	a.																
	b.																
2.	a.																
	b.																
3.	a.																
	b.																
4.	a.																
	b.																
5.	a.																
	b.																
SUB TOTAL		a.															
		b.															
TOTAL																	

Keterangan :
 a = Penduduk daftar tetap
 b = Penduduk daftar tidak tetap/pem. bahan.

Formulir 21

FORMULIR 21

Laporan : Hasil Pemeriksaan Gejala Klinis Schistosomiasis

Provinsi : Waktu Pelaksanaan :
 Kabupaten : Sebelum/ sesudah Pengobatan ke :
 Kecamatan :

No.	Desa / Kampung	Jumlah diobati	PEMERIKSAAN GEJALA KLINIS SCHISTOSOMIASIS											
			Keluhan utricaria	dysentri	epilepsi	melena	Hepato megali	Spleto megali	Hepato Spleto megali	Lain-Jain	Riwayat dysentri	Ket.		
1.	a.													
	b.													

Formulir 22

FORMULIR 22

Rekapitulasi Laporan Reaksi Samping Pengobatan

PROVINSI :
 KABUPATEN :
 KECAMATAN :
 WAKTU PELAKSANAAN :
 PENGOBATAN :

No.	Desa /Kampung	Jumlah Pdk yg diobati	REAKSI SAMPING PENGOBATAN								Ket.
			Gangguan Abdm (nyeri, mual)	Muntah	demam	Sakit kepala	Kelainan kulit	Lain-lain	Total (orang)	%	
1.	a.										
	b.										
2.	a.										
	b.										
3.	a.										
	b.										
4.	a.										
	b.										
5.	a.										
	b.										
SUB TOTAL		a.									
		b.									
TOTAL											

Keterangan
 a = Penduduk daftar tetap
 b = Penduduk daftar tidak tetap tambahan.

FORMULIR 22 A

REKAPITULASI LAPORAN REAKSI SAMPING PENGOBATAN
 (Penyakit Demam Keong)
 Diisi oleh Petugas Kesehatan

Penderita/tersangka penderita berasal dari :
 Desa :
 Kecamatan :
 Kabupaten :
 Pemeriksa * :
 Nama Pemeriksa :
 Tanggal Periksa :

- Nama Penderita/tersangka menderita Schistosomiasis : *LK / PR, Umur: th, BB : kg, TB : Cm.
- Nama kepala keluarga :
- Alamat : RT :
- Penderita/tersangka penderita :
 - Tidak ada kontak dengan daerah fokus** :
 - Ada kontak dengan fokus** : pada bulan

Tanggal	Code specimen	Hasil pemeriksaan (telur cacing Schisto)

Formulir 23

FORMULIR 23

**Formulir Laporan Tersangka Penderita Schistosomiasis
(Penyakit Demam Keong)**
Diisi oleh : Kader

DESA :	NAMA KADER :
KECAMATAN :	TANGGAL :

1. Nama tersangka penderita/tertular Schistosomiasis :, Laki / Perempuan, *
Umur: th.
2. Nama kepala keluarga :
3. Alamat (sebut RT berapa) : RT :
4. Penderita/tersangka penderita ini :
 - tidak ada kontak dengan daerah fokus keong :
 - mengadakan kontak dengan fokus keong : **
..... hari yang lalu.

Keterangan

* Coret yang tidak perlu

** Isilah kotak untuk jawaban yang sesuai.

Formulir 24

FORMULIR 24

**Formulir Pencatatan Penderita/Tersangka Menderita Schistosomiasis
(Penyakit Demam Keong)**
Diisi oleh Petugas Kesehatan

Penderita/tersangka penderita berasal dari :	Pemeriksa * : Perawat/Bidan/Akper/
Desa : Dokter,	Nama Pemeriksa :
Kecamatan :	Tanggal Periksa :
Kabupaten :	

1. Nama Penderita/tersangka penderita Schistosomiasis :, *LK/ PR.
Umur: th, BB: kg, TB : Cm.
2. Nama kepala keluarga :
3. Alamat : RT :
4. Penderita/tersangka penderita :

Formulir 25

FORMULIR 25
Laporan Bulanan Puskesmas Pengamatan Rutin Schistosomiasis

PUSKESMAS :
KECAMATAN :

Nama Desa	Jumlah Penderita/tersangka yang dilaporkan oleh kader	Jumlah Penderita klinis Schistosomiasis	Jumlah Orang dengan tinja positif Schistosomiasis	Jumlah Orang yang diobati	Jumlah Keluarga yang anggotanya sakit schisto / tinjanya positif
TOTAL					

Mengetahui,
Kepala Lab. Schistosomiasis

Kepala Puskesmas

Formulir 26

FORMULIR 26
Formulir Kompilasi Data Schistosomiasis di Puskesmas

DESA :
KECAMATAN :
KABUPATEN :

JUMLAH PENDUDUK :
JIWA :
TAHUN :

B U L A N	Jumlah Penduduk tersangka yang dilaporkan oleh kader	Penderita klinis Schisto			Orang kontak dengan fokus sebulan sebelumnya *)			Jh keluarga yang anggotanya Penderita/ tinja pos. schisto	Keterangan
		Jumlah	Lab positif	Diobati	Jumlah	Lab positif	Diobati		
Januari									
Februari									
Maret									
April									
Mai									

Formulir 27

FORMULIR 27

**Kompilasi Data Triwulan Puskesmas Pengamatan Rutin Schistosomiasis
Daftar Nomor Kode Keluarga Yang Anggotanya Penderita/Tertular Schistosomiasis**

KECAMATAN :

TAHUN :

No.	Nama Desa	Bulan : *	Bulan : *	Bulan : *
		Daftar Code KK **	Daftar Code KK **	Daftar Code KK **
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

KETERANGAN

* Isilah dengan nama bulan misalnya Januari atau Februari.

** Hanya diisi nomor kode dari KK yang punya anggota keluarga penderita klinis (Penderita baru) atau positif tinjanya pada bulan yang bersangkutan.

Formulir 28

FORMULIR 28

**Formulir Kompilasi Data Kabupaten Pengamatan Rutin Schistosomiasis
Jumlah Penderita Klinis/Tertular Schisto Per Desa, Per Bulan Yang di Laporkan**

KABUPATEN :

TAHUN :

No	NAMA DESA	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okc	Nov	Des	JML
		K T	K T	K T	K T	K T	K T	K T	K T	K T	K T	K T	K T	K T
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Formulir 29

FORMULIR 29

**Laporan Triwulan Penderita/ Tertular Schisto
Pengamatan Rutin Schistosomiasis**

DINAS KESEHATAN
Kab.....

TAHUN

Nama* Kecamatan/ Lokasi	Nama Desa	Bulan ** :		Bulan ** :		Bulan ** :	
		Penderita Klinis	Tertular *** Schisto	Penderita Klinis	Tertular *** Schisto	Penderita klinis	Tertular *** Schisto
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Keterangan :

* : Nama kecamatan/lokasi tulis, misalkan Kulawi/Lindu; Lore Utara/Napu atau Lore Utara/Besoa

** : Nama Bulan, tulis Maret atau April dsb.

*** : Tertular Schisto = mereka yang tidak menunjukkan gejala klinis, tetapi tinjanya positif Schisto.

Kadinkes Kab

(.....)

Formulir 30

FORMULIR 30

Kompilasi / Laporan Triwulan Provinsi
Pengamatan Rutin Schistosomiasis

PROVINSI	Sulawesi Tengah		TAHUN					
	Nama Kabupaten	Nama Kecamatan/ Lokasi**	Nama Desa	Bulan : *		Bulan : *		Bulan : *
			Klinis Schisto	Tertular Schisto***	Klinis Schisto	Tertular Schisto***	Klinis Schisto	Tertular Schisto***
	1.	1.						
		2.						
		3.						
		4.						
		5.						
		dst..						
	2.	1.						
		2.						
		3.						
		4.						
		5.						
		dst..						

Keterangan :

* Nama kecamatan/lokasi tulis, misalkan Kulawi/Lindu, Lore Utara/Napu atau Lore Utara/Besoa

Kadinkes Provinsi

** Nama Bulan, tulis Maret atau April dsb.

*** Tertular Schisto = mereka yang tidak menunjukkan gejala klinis, tetapi tinjanya positif Schisto.

(.....)

Formulir 31

FORMULIR 31

PENGAMATAN DAN PENGENDALIAN KEONG PENULAR SCHISTOSOMIASIS DI SULAWESI TENGAH
D E S A :

NAMA FOKUS

LUAS FOKUS

JUMLAH SAMPEL

Gelang

KECAMATAN

KABUPATEN

METODA PENGENDALIAN :

No.	Waktu Pelaksanaan	Pengamatan Keong Penular Oncomelania hupensis lindoensis						Penyemprotan dgn. Bayluscide		
		Density per-m ²	Jlh. Keong didapat	Jlh. keong diperiksa	keong positif	% Positif	keong mati	% Keong mati	Dosis ppm/m ²	Volume (liter)
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										

MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA,

NILA FARID MOELOEK