

## SKRINING FRAMBUSIA PADA ANAK DI BAWAH 15 TAHUN DI PERBATASAN JAYAPURA DENGAN METODE RAPID DIAGNOSTIC TEST

### SCREENING OF YARBS IN CHILDREN UNDER 15 YEARS ON THE BORDER OF JAYAPURA USING THE RAPID DIAGNOSTIC TEST METHOD

Inneke Viviane Sumolang<sup>1</sup>, Astrina Rosaria Indah Sidabutar<sup>1\*</sup>, Nuraliah Rusman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Cenderawasih

\*Email korespondensi: [astrina2203@gmail.com](mailto:astrina2203@gmail.com)

#### Abstract

*Yaws is a tropical skin disease that can cause serious complications if left untreated. The border area between Indonesia and Papua New Guinea, especially in the Muara Tami district, Jayapura, Papua, is one of the endemic areas for yaws with limited access to health services. This community service activity aims to conduct early detection of yaws in children in the area using the rapid diagnostic test (RDT) method. The activity was carried out at the Moso Village Health Center, Muara Tami district. Samples were taken purposively, with the inclusion criteria being children under 15 years of age who live in Moso village. Yaws examination using RDT was carried out on 17 children, followed by treatment for those who tested positive. There were 4 positive cases of yaws or 23.52% detected from 17 participants who had received RDT examination. In addition, the achievement of this activity has educated parents of yaws screening participants about the symptoms and prevention of yaws so that it can increase the capacity of the local health system and public awareness in efforts to eliminate yaws. The prevalence of yaws in the border area is still quite high. The use of RDT has proven effective for the detection and monitoring of yaws, although there are still challenges in ensuring compliance and completion of treatment. Long-term monitoring is needed to evaluate the effectiveness of the intervention comprehensively.*

**Keywords:** *Yaws, Rapid Diagnostic Test, Early Detection, Children, Papua Border*

#### Abstrak

Frambusia merupakan penyakit kulit tropis yang dapat menyebabkan komplikasi serius jika tidak diobati. Daerah perbatasan antara Indonesia dan Papua Nugini, khususnya di Distrik Muara Tami, Jayapura, Papua, merupakan salah satu wilayah endemis frambusia dengan akses layanan kesehatan yang terbatas. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan deteksi dini frambusia pada anak-anak di wilayah tersebut menggunakan metode *Rapid Diagnostic Test* (RDT). Kegiatan dilaksanakan di Puskesmas Pembantu Kampung Moso, Distrik Muara Tami. Sampel diambil secara purposive, dengan kriteria inklusi anak berusia kurang dari 15 tahun yang bertempat tinggal di Kampung Moso. Pemeriksaan frambusia menggunakan RDT dilakukan pada 17 anak, diikuti dengan pemberian pengobatan bagi yang terdeteksi positif. Sebanyak 4 kasus positif frambusia atau sebesar 23.52% yang terdeteksi dari 17 peserta yang telah mendapatkan pemeriksaan RDT. Selain itu, capaian pada kegiatan ini telah mengedukasi para orang tua peserta skrining frambusia mengenai gejala dan pencegahan frambusia sehingga dapat meningkatkan kapasitas sistem kesehatan lokal dan kesadaran masyarakat dalam upaya eliminasi frambusia. Prevalensi frambusia di wilayah perbatasan masih cukup tinggi. Penggunaan RDT terbukti efektif untuk deteksi dan pemantauan frambusia, meskipun masih terdapat tantangan dalam memastikan kepatuhan dan penyelesaian pengobatan. Pemantauan jangka panjang perlu dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi secara komprehensif.

**Kata Kunci:** Frambusia, Rapid Diagnostic Test, Deteksi Dini, Anak, Perbatasan Papua



CC Attribution-ShareAlike 4.0

Copyright © 2025 Author

Diterima: 31 Oktober 2024; Disetujui: 11 Januari 2025; Terbit: 1 Februari 2025

## PENDAHULUAN

Frambusia atau yaws adalah salah satu penyakit tropis terabaikan yang disebabkan oleh bakteri jenis *Treponema pertenue* (Alwi et al., 2021). Penyakit ini endemik di beberapa negara tropis, termasuk daerah perbatasan antara Indonesia dan Papua Nugini (Natasha et al., 2024). Penyakit ini umumnya genai masyarakat miskin dan tinggal di daerah pedalaman (Zoni et al., 2019). Frambusia dapat menyebabkan lesi kulit yang menular dan jika tidak diobati akan menjadi infeksi kronis yang dapat menyerang kulit, jaringan lunak, tulang dan tulang rawan serta dapat menimbulkan kecacatan (Alwi et al., 2021).

Berdasarkan laporan Kemenkes RI dalam berita “Empat Pesan Menkes untuk Eliminasi Penyakit Tropis Terabaikan” angka kejadian frambusia sepanjang tahun 2024 ditemukan 69 kasus baru tersebar di Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, Papua Barat Daya, dan Papua Tengah (Tarmizi 2024). Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa upaya penanggulangan frambusia di wilayah ini masih perlu mendapat perhatian khusus dengan melibatkan berbagai pihak agar tercapai status wilayah bebas frambusia.

Daerah perbatasan antara Indonesia dan Papua Nugini, khususnya di distrik Muara Tami, Kota Jayapura, Papua, merupakan salah satu daerah yang berisiko tinggi terkena frambusia (Natasha et al., 2024). Populasi di wilayah ini memiliki akses terbatas ke layanan Kesehatan sehingga deteksi dini dan pengobatan frambusia lambat tertangani. Hal ini dapat meningkatkan risiko penularan dan komplikasi penyakit. Selain itu, adanya mobilitas penduduk yang lebih tinggi antara Indonesia dan Papua Nugini. Hal ini dapat meningkatkan risiko penularan frambusia antar-populasi (Kazadi et al., 2014).

Salah satu tantangan utama dalam pengendalian frambusia di daerah perbatasan adalah keterbatasan akses ke layanan kesehatan. Tempat tinggal masyarakat di wilayah tersebut jauh dari fasilitas kesehatan dan harus menempuh perjalanan yang sulit untuk mendapatkan pemeriksaan dan pengobatan. Oleh karena itu, diperlukan strategi alternatif untuk meningkatkan deteksi dini frambusia di daerah perbatasan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan memanfaatkan metode *Rapid Diagnostic Test*

(RDT) melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk mendeteksi kejadian frambusia dengan hasil diagnosis cepat dan akurat, serta memungkinkan skrining yang lebih luas di daerah pedalaman (Cooper et al., 2022; Zhang et al., 2022). Penggunaan RDT diharapkan dapat meningkatkan cakupan deteksi dan pengobatan frambusia pada anak-anak di wilayah perbatasan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan deteksi dini frambusia pada anak-anak usia kurang dari 15 tahun di wilayah perbatasan Papua-Papua Nugini, khususnya di Distrik Muara Tami, Jayapura, Papua dengan menggunakan metode RDT. Diharapkan kegiatan ini dapat membantu meningkatkan cakupan skrining dan pengobatan frambusia di daerah endemik, sehingga dapat mencegah terjadinya komplikasi yang lebih parah pada penderita. Selain itu, kegiatan ini juga sebagai bentuk edukasi terhadap pencegahan penyakit frambusia.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 04 Agustus 2024 bertempat di Puskesmas Pembantu Kampung Moso Distrik Muara Tami Kota Jayapura atau termasuk dalam wilayah perbatasan Papua New Guinea-Kota Jayapura. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif edukatif dengan melibatkan warga Kampung Moso yang terdiri dari anak-anak berumur kurang dari 15 Tahun, orangtua/wali peserta dan petugas kesehatan setempat.

Populasi dalam kegiatan ini adalah seluruh anak usia kurang dari 15 tahun yang berdomisili di Kampung Moso. Sampel diambil secara purposive sampling, dengan kriteria inklusi diantaranya berusia kurang dari 15 tahun, berdomisili di Kampung Moso dan bersedia mengikuti pemeriksaan dan pengobatan frambusia.

Tahapan pelaksanaan pengabdian ini diantaranya:

1. Koordinasi dengan pihak terkait (Dinas Kesehatan setempat, Puskesmas Pembantu setempat, tokoh masyarakat) untuk mendapatkan izin dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan.
2. Survei awal ke lokasi untuk mengidentifikasi kampung-kampung di

- wilayah perbatasan yang akan dijadikan fokus kegiatan.
- Sosialisasi kepada masyarakat kampung terpilih mengenai tujuan, manfaat, dan rencana pelaksanaan kegiatan.
  - Pelaksanaan pemeriksaan frambusia menggunakan metode rapid diagnostic test (RDT) pada anak-anak yang memenuhi kriteria inklusi.
  - Pemberian pengobatan sesuai hasil pemeriksaan RDT, serta edukasi kepada orang tua/wali anak mengenai frambusia dan pentingnya pengobatan.
  - Dokumentasi seluruh tahapan kegiatan dan penyusunan laporan akhir.
  - Data hasil pemeriksaan RDT akan dianalisis secara deskriptif, meliputi Persentase anak yang terdeteksi positif frambusia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini telah dilaksanakan pada tanggal 04 Agustus 2024 bertempat di Puskesmas Pembantu Kampung Moso, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura atau termasuk dalam wilayah perbatasan Papua New Guinea-Kota Jayapura yang diikuti sebanyak 17 peserta anak yang akan menjalani skrining pemeriksaan frambusia dengan distribusi kriteria peserta berdasarkan usia dan jenis kelamin (Tabel 1). Peserta berdasarkan usia terbagi atas 3 kategori usia dimana usia 1-5 tahun peserta yang terbanyak dan berdasarkan jenis kelamin laki-laki terdapat 10 peserta dan perempuan 7 peserta (Tabel 1).

Tabel 1 Distribusi Kriteria Peserta

Kriteria Peserta	Frekuensi	Persentase %
Usia (Tahun)	1-5	41.2
	6-10	35.3
	11-15	23.5
Total	17	100.0
Jenis Kelamin	Laki-laki	58.8
	Perempuan	41.2
Total	17	100.0

Sumber: Data yang telah diolah, 2024

Berdasarkan hasil pemeriksaan frambusia pada 17 peserta menggunakan metode RDT diperoleh hasil 4 orang positif frambusia. Berdasarkan usia, positif frambusia

terdapat pada kategori usia 6-10 tahun dan usia 11-15 tahun masing-masing sebanyak 2 orang atau sebesar 11.76% (Tabel 2).

Tabel 2 Hasil Deteksi Frambusia Berdasarkan Usia

Kriteria Peserta	Hasil Deteksi Frambusia			
	Negatif		Positif	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1-5	7	41.17	0	0
6-10	4	23.52	2	11.76
11-15	2	11.76	2	11.76
Total	13	76.45	4	23.52

Sumber : Data yang telah diolah, 2024

Berdasarkan jenis kelamin, positif frambusia paling banyak terdapat pada jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 3 orang atau sebesar 17.64% (Tabel 3). Berdasarkan hasil pengabdian ini jika ditinjau dari kategori usia, kejadian positif frambusia lebih dominan pada anak usia 6-15 tahun.

Tabel 3 Hasil Deteksi Frambusia berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Hasil Deteksi Frambusia			
	Negatif		Positif	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	7	41.17	3	17.64
Perempuan	6	35.29	1	5.88
Total	13	76.45	4	23.52

Sumber: Data yang telah diolah, 2024

Skrining frambusia metode RDT dan pengobatannya dilakukan oleh seorang dokter spesialis kulit dan dibantu petugas Pustu setempat. Setelah pemeriksaan dilanjut dengan penyuluhan mengenai gejala dan penanganan frambusia sebagai edukasi ke orang tua peserta agar wilayah tersebut berstatus bebas frambusia.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa prevalensi frambusia pada anak-anak di wilayah perbatasan Papua Nugini dan Skouw, Distrik Muara Tami masih cukup tinggi, yaitu 23,52% dari total 17 anak yang diperiksa.. Hal ini sejalan dengan laporan kasus frambusia lebih tinggi di daerah-daerah terpencil dan perbatasan (Dofitas et al., 2020; Tarmizi 2024).

Tingginya kejadian frambusia di wilayah pedalaman dan perbatasan ini erat kaitannya dengan tantangan akses layanan kesehatan yang dihadapi oleh masyarakat di daerah tersebut jaraknya jauh dari fasilitas

kesehatan, status ekonomi yang rendah dan standar kebersihan yang buruk (Natasha et al., 2024; Tchatchouang et al., 2024; Zoni et al., 2019). Namun, menurut laporan Sudirman et al., (2023) keterbatasan akses layanan kesehatan merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya frambusia di daerah-daerah terpencil.

Berdasarkan hasil pengabdian ini anak-anak berumur 6 sampai 15 tahun lebih dominan diserang penyakit frambusia (Tabel 2). Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor seperti (1) usia 6-15 tahun, sistem imun anak masih dalam tahap perkembangan (Cooper et al., 2022; Simamora et al., 2019). Sel-sel T dan B, merupakan antibodi dalam melawan infeksi bakteri seperti *Treponema pallidum*, masih dalam proses pematangan, (2) anak-anak usia sekolah biasanya sangat aktif dan sering berinteraksi erat dengan teman sebaya mereka. Tingginya tingkat interaksi fisik ini meningkatkan peluang penularan bakteri dari satu anak ke anak lainnya (Alwi et al., 2021), (3) anak-anak usia sekolah masih sbelum konsisten dalam praktek personal hygiene sehingga kurangnya praktik kebersihan ini dapat memfasilitasi penyebaran bakteri frambusia (Natasha et al., 2024).

Prevalensi frambusia berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih tinggi dari perempuan yaitu sebesar 17,64%. Hal ini sejalan dengan laporan kasus Alwi et al. (2021) yang menyatakan bahwa anak laki-laki dilaporkan lebih rentan terhadap infeksi karena tingkat aktivitas fisik mereka yang lebih tinggi, yang meningkatkan kemungkinan terjadinya abrasi pada ekstremitas bawah, di mana penyakit ini biasanya ditularkan melalui kontak kulit langsung dengan lesi yang terinfeksi.

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa penggunaan RDT dapat membantu mengatasi tantangan tersebut dengan menyediakan skrining yang lebih luas dan terjangkau. Metode RDT terbukti cukup efektif untuk mendeteksi dan memantau pengobatan frambusia pada anak-anak di wilayah perbatasan. Hal ini sejalan dengan pengabdian-pengabdian sebelumnya yang menunjukkan akurasi dan efektivitas RDT dalam diagnosis frambusia, terutama di daerah dengan sumber daya terbatas (Cooper et al., 2022; Destra et al., 2023; Zhang et al., 2022).

Selain itu, kegiatan ini juga menunjukkan keberhasilan program

pengabdian kepada masyarakat dalam meningkatkan deteksi dan penanganan frambusia di wilayah perbatasan dengan mengedukasi para orang tua peserta skrining frambusia mengenai gejala dan pencegahan frambusia. Program ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas sistem kesehatan lokal dan kesadaran masyarakat dalam upaya eliminasi frambusia.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan capaian pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat 4 kasus positif frambusia atau sebesar 23.52% yang terdeteksi dari 17 peserta yang telah mendapatkan pemeriksaan RDT. Keterbatasan dalam kegiatan ini adalah tidak dilakukannya pemantauan jangka panjang setelah pengobatan. Evaluasi lebih lanjut mengenai keberlanjutan kesembuhan dan kemungkinan kekambuhan perlu dilakukan untuk menilai efektivitas intervensi secara komprehensif. Studi-studi serupa di masa depan diharapkan dapat melengkapi evaluasi jangka panjang tersebut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada PNBPN LPPM Universitas Cendrawasih atas dana PNBPN Tahun Anggaran 2024, Dinas Kesehatan Provinsi Papua, Puskesmas Pembantu Kampung Moso dan masyarakat setempat atas partisipasinya sehingga kegiatan pengabdian ini bisa terlaksana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, N. Md., Muhamad, R., Ishak, A., & Wan Abdullah, W. N. H. (2021). Yaws: The forgotten tropical skin disease. *Malaysian family physician : the official journal of the Academy of Family Physicians of Malaysia*, 16(3), 104–107. <https://doi.org/10.51866/cr1275>.
- Cooper, P. J., Anselmi, M., Caicedo, C., Lopez, A., Vicuña, Y., Cagua Ordoñez, J., Rivera Bonilla, J., Rodriguez, A., Soto, A., & Guevara, A. (2022). Yaws elimination in Ecuador: Findings of a serological survey of children in Esmeraldas province to evaluate interruption of transmission. *PLoS neglected tropical diseases*, 16(5), e0010173.

- <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010173>.
- Destra, E., Anggraeni, N., Prakoso, A. B., Ashil, R. H., Jamaludin, J., & Juliastina, M. J. (2023). Skrining dan Edukasi Pencegahan Frambusia Puskesmas Kupu di SDN 01 Lawatan Kabupaten Tegal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 01-08.  
<https://doi.org/10.54066/abdimas.v2i2.287>.
- Dofitas, B. L., Kalim, S. P., Toledo, C. B., & Richardus, J. H. (2020). Yaws in the Philippines: first reported cases since the 1970s. *Infectious diseases of poverty*, 9(1), 1.  
<https://doi.org/10.1186/s40249-019-0617-6>.
- Kazadi, W. M., Asiedu, K. B., Agana, N., & Mitjà, O. (2014). Epidemiology of yaws: an update. *Clinical epidemiology*, 6, 119–128.  
<https://doi.org/10.2147/CLEP.S44553>.
- Natasha, J., Menaldi, S. L. S., Irawan, Y., & Novianto, E. (2024). PERKEMBANGAN TERKINI MANIFESTASI KLINIS FRAMBUSIA. *Media Dermato-Venereologica Indonesiana*, 51(2), 75–81.  
<https://doi.org/10.33820/mdvi.v51i2.338>.
- Simamora, M., Boy, A. F., & Hutasuhut, M. (2019). Penerapan Metode Certainty Factor Dalam Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Frambusia Pada Anak-Anak. *Jurnal Cyber Tech* 2(6): 66.  
<https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jct/article/view/2923>.
- Sudirman, A. A., Modjo, D., Piola, W. S., & Ali, L. (2023). Skrining Dan Edukasi Pencegahan Frambusia Di SDN 10 Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara.” *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat* 6(1): 68–79.  
DOI: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i1.8027>
- Tarmizi, S. N., (2024). Empat Pesan Menkes Untuk Eliminasi Penyakit Tropis Terabaikan. *Sehat Negeriku Kemenkes RI*.  
<https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/risilis-media/20240306/2345069/empat-pesan-menkes-untuk-eliminasi-penyakit-tropis-terabaikan/>.
- Tchatchouang, S., Basing, L. A., Kouadio-Aboh, H., Handley, B. L., G-Beiras, C., Amanor, I., Ndzomo, P., Bakheit, M., Becherer, L., Knauf, S., Müller, C., Njih-Tabah, E., Njamnshi, T., Crucitti, T., Borst, N., Lüert, S., Frischmann, S., Gmoser, H., Landmann, E., Sylla, A., ... Marks, M. (2024). An integrated active case detection and management of skin NTDs in yaws endemic health districts in Cameroon, Côte d'Ivoire and Ghana. *PLoS neglected tropical diseases*, 18(10), e0011790.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011790>.
- Zhang, Y., Goh, S. M., Mello, M. B., Baggaley, R. C., Wi, T., Johnson, C. C., Asiedu, K. B., Marks, M., Pham, M. D., Fairley, C. K., Chow, E. P. F., Mitjà, O., Toskin, I., Ballard, R. C., & Ong, J. J. (2022). Improved rapid diagnostic tests to detect syphilis and yaws: a systematic review and meta-analysis. *Sexually transmitted infections*, 98(8), 608–616.  
<https://doi.org/10.1136/sextrans-2022-055546>.
- Zoni, A. C., Saboyá-Díaz, M. I., Castellanos, L. G., Nicholls, R. S., & Blaya-Novakova, V. (2019). Epidemiological situation of yaws in the Americas: A systematic review in the context of a regional elimination goal. *PLoS neglected tropical diseases*, 13(2), e0007125.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007125>.