

## IMPLEMENTASI STBM PILAR 3 (PENGELOLAAN AIR MINUM DAN MAKANAN RUMAH TANGGA) DI KABUPATEN PROBOLINGGO

**Naurah Alifah Rahmah<sup>1\*</sup>, Heri Mulyanto<sup>2</sup>, Ika Puspitasari<sup>3</sup>, Yenni Dwi Kurniawaty<sup>4</sup>, Muvina Rizkia Fatiha<sup>5</sup>**

Universitas Airlangga<sup>1,5</sup>, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur<sup>2,3,4</sup>

\*Corresponding Author : nauralifahra@gmail.com

### ABSTRAK

Pengelolaan air minum yang tidak sesuai standar dapat menyebabkan penyakit dan salah satu penyakit yang dapat terjadi adalah diare. Pengolahan makanan yang tidak tepat maupun cara penyajian makanan yang tidak sesuai standar memiliki dampak yang buruk terhadap kesehatan dan dapat menjadi faktor risiko terjadinya penyakit berbasis lingkungan. (Julia *et al.*, 2024). Implementasi dari STBM Pilar 3 dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan air minum dan makanan skala rumah tangga. Penulisan artikel ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana implementasi STBM Pilar 3 di Kabupaten Probolinggo. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan metode pengumpulan data hasil verifikasi STBM. Populasi dari penelitian adalah seluruh KK di Kabupaten Probolinggo yang tersebar di total 24 Kecamatan. Pengambilan sampel menggunakan metode *Stratified Random Sampling* dan didapatkan 8 Kecamatan, 16 desa/kelurahan, dan total sampel berjumlah 400 KK. Hasil verifikasi STBM Pilar 3 menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat di Kabupaten Probolinggo telah melakukan PAMM-RT dengan capaian sebesar 62,50% atau sebanyak 250 KK dari total 400 KK yang menjadi sampel. Beberapa KK di Desa Alas Nyiur Kecamatan Besuk memiliki sumur yang menjadi sumber air bersih hanya berjarak < 10 meter ke cubluk dan kamar mandi. Capaian PAMM-RT yang masih di angka 62,5% menunjukkan bahwa masih ada tantangan dalam meningkatkan kesadaran dan praktik masyarakat terkait keamanan pangan dan air minum. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan peningkatan infrastruktur air bersih dan sosialisasi untuk mendorong masyarakat supaya dapat meningkatkan kesadaran dan praktik pengelolaan air minum dan pangan dan mencapai derajat kesehatan seoptimal mungkin.

**Kata kunci** : pengelolaan air minum, pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga, pengelolaan pangan aman, STBM Pilar 3

### ABSTRACT

*Drinking water management that does not meet standards can cause disease and one of the diseases that can occur is diarrhea. Improper food processing and methods of serving food that do not meet standards have a negative impact on health and can be a risk factor for environmental-based diseases. (Julia *et al.*, 2024). Implementation of STBM Pillar 3 can increase community participation in managing drinking water and food on a household scale. The aim of writing this article is to describe how STBM Pillar 3 is implemented in Probolinggo Regency. The research design used is descriptive quantitative with data collection methods resulting from STBM verification. The population of the study was all families in Probolinggo Regency spread across a total of 24 sub-districts. Sampling used the Stratified Random Sampling method and obtained 8 sub-districts, 16 villages/, and a total sample of 400 families. The STBM Pillar 3 verification results show that the majority of people in Probolinggo Regency have implemented safe and healthy food with an achievement of 62.50% or 250 families out of a total of 400 families sampled. Several families in Alas Nyiur Village, Besuk District, have wells which are a source of clean water, only < 10 meters to the toilet and bathroom To overcome this problem, it is necessary to improve clean water infrastructure and provide outreach to encourage the community to increase awareness and practice of managing drinking water and food and achieve the optimal level of health possible.*

**Keywords** : *drinking water management, household drinking water and food management, safe food management, STBM Pillar 3*

## PENDAHULUAN

Air adalah salah satu kebutuhan hidup utama dan merupakan dasar dari kehidupan manusia di bumi. Berbagai proses kehidupan tidak dapat berjalan tanpa adanya air sehingga penyediaan air menjadi faktor utama dalam kelangsungan hidup manusia. Kesehatan dan kesejahteraan manusia juga dapat ditentukan dengan penyediaan air. Sumber daya air dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti rumah tangga (domestik), industri, dan sarana angkutan air (Sumantri, H. A. 2017). Menurut Fauzi *et al.*, (2019), pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling utama yang dimakan setiap hari dan berasal dari sumber air dan hayati.

Pengelolaan Air Minum dan Makanan Rumah Tangga (PAMM-RT) merupakan rangkaian proses yang meliputi penyimpanan, pengolahan, dan penggunaan air minum serta pengelolaan makanan di tingkat rumah tangga yang dikelola sesuai dengan standar keamanan yang berlaku. Dibutuhkan keterampilan untuk bisa mengolah makanan dan memastikan makanan dari persiapan hingga penyajian berada dalam kondisi yang sehat dan aman. Pengelolaan air minum yang tidak sesuai standar dapat menyebabkan penyakit dan salah satu penyakit yang dapat terjadi adalah penyakit diare. Pengolahan makanan yang tidak tepat maupun cara penyajian makanan yang tidak sesuai standar memiliki dampak yang buruk terhadap kesehatan dan dapat menjadi faktor risiko terjadinya penyakit berbasis lingkungan. (Julia *et al.*, 2024). Pengolahan makanan yang tidak aman, baik dari sisi bahan baku pembuat makanan maupun penjamah makanan juga bisa menyebabkan keracunan pangan (Handayani & Agustina, 2018).

Menurut Kemenkes RI (2019), pengelolaan air minum dan makanan di skala rumah tangga dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki dan menjaga kualitas air dari sumber air yang akan digunakan untuk air minum, serta untuk menerapkan prinsip higiene sanitasi pangan dalam proses pengelolaan makanan di rumah tangga. 6 prinsip Higiene Sanitasi Pangan meliputi: (1) Pemilihan bahan makanan, (2) Penyimpanan bahan makanan, (3) Pengolahan bahan makanan, (4) Penyimpanan makanan, (5) Pengangkutan makanan, (6) Penyajian makanan. Untuk pengelolaan air minum rumah tangga, dilakukan dengan cara: 1) Pengolahan air baku yang meliputi pengendapan, penyaringan, dan penjernihan dengan bahan kimia/tawas. 2) Pengolahan air minum di rumah tangga yang meliputi filtrasi (penyaringan), klorinasi, koagulasi dan flokulasi (penggumpalan) serta desinfeksi. 3) Wadah penyimpanan air minum yang sesuai dengan standar (bersih, tertutup, dan rutin dibersihkan).

PAMM-RT merupakan salah satu bagian dari program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan tertuang dalam Permenkes Nomor 3 Tahun 2014. Program STBM ini dibuat guna mengatasi berbagai permasalahan sanitasi yang ada di Indonesia serta bertujuan untuk mewujudkan komunitas masyarakat sehat yang memiliki kemauan, kesadaran, dan kemampuan untuk hidup dengan sehat sehingga dapat mencapai derajat kesehatan semaksimal mungkin (Arfiah *et al.*, 2021). Implementasi dari STBM Pilar 3 dapat meningkatkan partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan air minum dan makanan dalam skala rumah tangga. Oleh karena itu, penulisan artikel ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana implementasi pilar 3 STBM di Kabupaten Probolinggo.

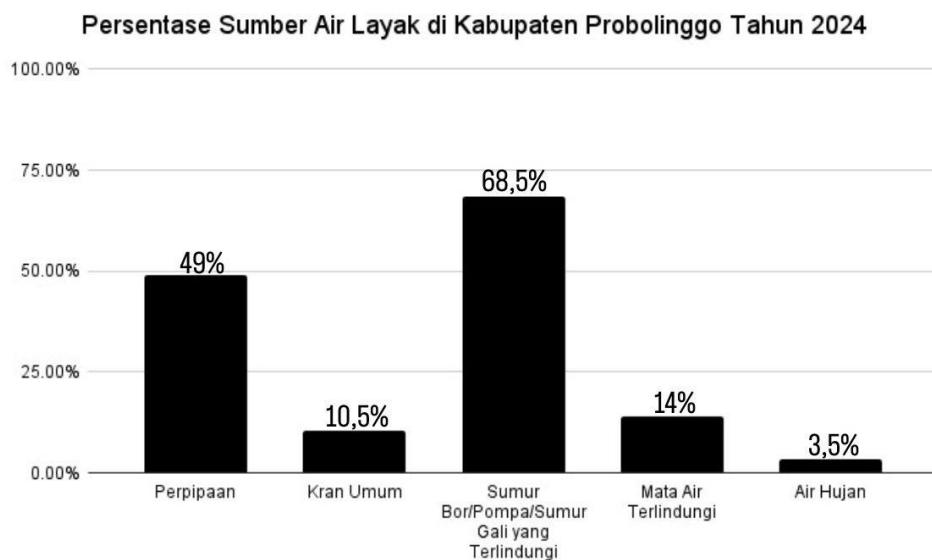
## METODE

Desain dari penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yang memperlihatkan tabel dan grafik dari hasil verifikasi STBM di Kabupaten Probolinggo pada tahun 2024. Untuk penentuan sampelnya menggunakan metode *Stratified Random Sampling*. Dari total 24 kecamatan yang ada di Kabupaten Probolinggo, diambil 30% dari total kecamatan atau sebanyak 8 kecamatan secara acak dari masing-masing komunitas yang meliputi Daerah Aliran Sungai (DAS), pegunungan, dan dataran rendah di pedesaan serta perkotaan. Masing-masing kecamatan

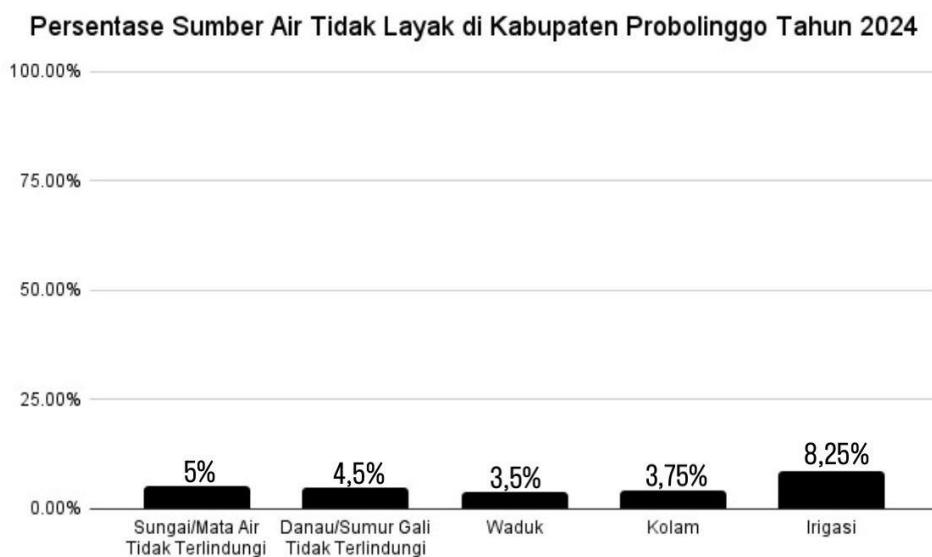
secara acak diambil 2 desa lalu masing-masing desa juga secara acak diambil 25 KK untuk dijadikan sampel. Secara keseluruhan, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 400 KK. Data yang digunakan dalam penelitian ini selain dari hasil verifikasi pada sampel juga menggunakan *literature review* dari berbagai sumber dan hasil dari Rapat Pleno Verifikasi STBM Kabupaten Probolinggo Tahun 2024. Verifikasi STBM dilakukan pada bulan Oktober tahun 2024 di Kabupaten Probolinggo.

## HASIL

### Persentase Penggunaan Sumber Air di Kabupaten Probolinggo Tahun 2024



**Gambar 1. Persentase Sumber Air Layak di Kabupaten Probolinggo Tahun 2024**

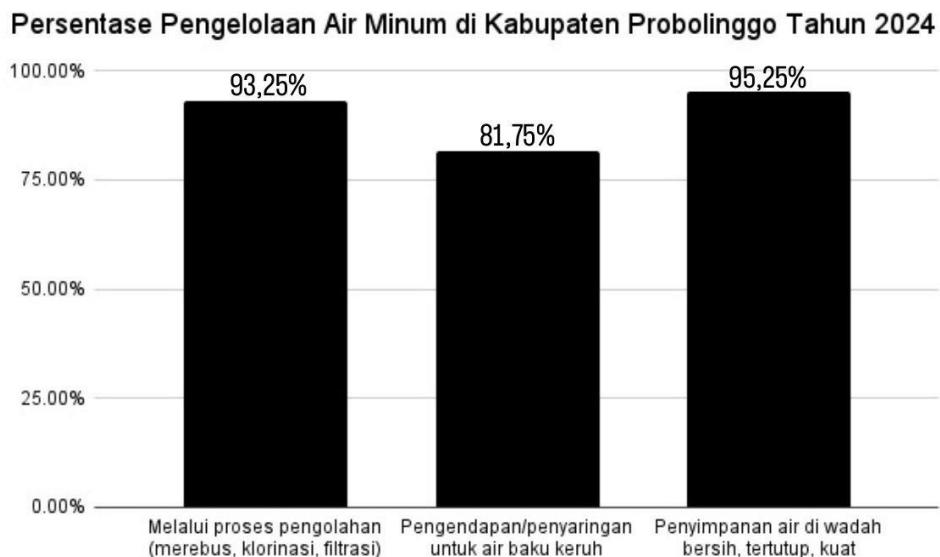


**Gambar 2. Persentase Sumber Air Tidak Layak di Kabupaten Probolinggo Tahun 2024**

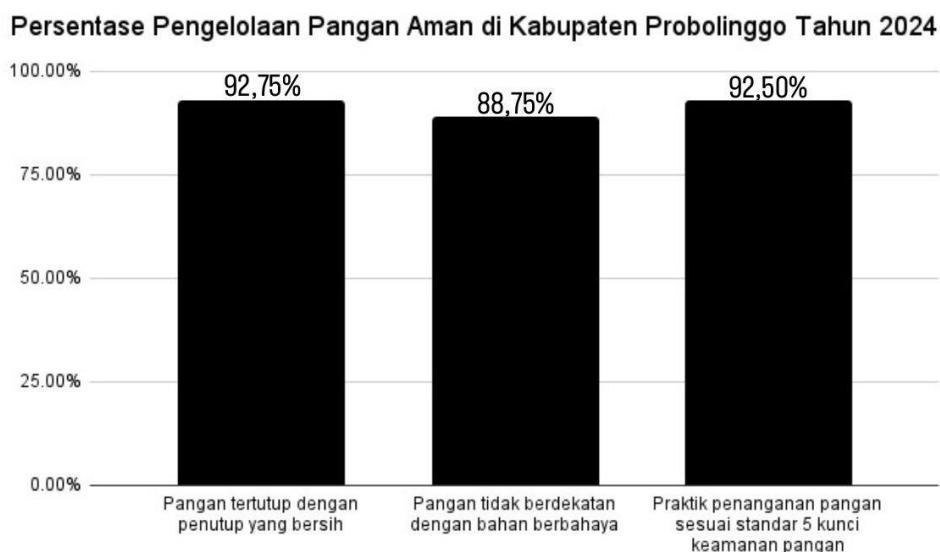
Berdasarkan gambar 1, sumber air layak yang paling banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bahan baku air minum berasal dari sumur baik sumur bor, pompa, maupun sumur gali yang terlindungi dengan persentase sebesar 68,5% atau sebanyak 274 KK sedangkan sumber air layak yang paling sedikit digunakan oleh masyarakat adalah air hujan dengan persentase

sebesar 3,5% atau sebanyak 14 KK. Diagram dalam Gambar 2 menampilkan bahwa sumber air tidak layak yang paling banyak digunakan adalah irigasi dengan persentase sebesar 8,25% atau sebanyak 33 KK dan sumber air tidak layak yang paling sedikit digunakan adalah waduk dengan persentase sebesar 3,5% atau sebanyak 14 KK.

### **Persentase Pengelolaan Air Minum dan Pangan Aman di Kabupaten Probolinggo Tahun 2024**



**Gambar 3. Persentase Pengelolaan Air Minum di Kabupaten Probolinggo Tahun 2024**



**Gambar 4. Persentase Pengelolaan Pangan Aman di Kabupaten Probolinggo Tahun 2024**

Gambar 3 dan gambar 4 menunjukkan mayoritas masyarakat di Kabupaten Probolinggo sudah menerapkan cara pengelolaan air minum dan pangan aman yang baik berdasarkan hasil dari 6 kriteria seluruhnya sudah di atas 50%. Dalam pengelolaan air minum, sebanyak 373 KK sudah mengolah air baku menjadi air minum dengan merebus dan/atau mengklorinasi, dan/atau memfiltrasi air baku tersebut. Pengendapan/penyaringan untuk air baku yang keruh juga sudah dilakukan oleh 327 KK atau sebesar 81,75% sedangkan untuk penyimpanan air minum di

wadah yang bersih, tertutup, dan kuat sudah dilakukan oleh 381 KK. Pengelolaan pangan aman seperti menutup pangan dengan penutup yang bersih sudah dilakukan oleh 371 KK, kemudian sebanyak 255 KK sudah menyimpan pangan di tempat yang aman dan jauh dari bahan berbahaya. Sebanyak 370 KK atau sebesar 92,50% sudah melakukan praktik penanganan pangan sesuai dengan standar 5 kunci keamanan pangan.

### Hasil Verifikasi STBM Pilar 3

Capaian Pengelolaan Air Minum dan Makanan Rumah Tangga (PAMM-RT) dan Tidak PAMM-RT dapat ditentukan melalui pemenuhan kriteria pengolahan air minum dan pangan aman di rumah tangga, baik air minum dan pangan sama-sama memiliki 3 kriteria yang harus dipenuhi.

**Tabel 1. Distribusi Pangan Aman Sehat di Kabupaten Probolinggo Berdasarkan Kecamatan dan Desa/Kelurahan**

Kecamatan	Desa/Kelurahan	PAMM-RT	TIDAK PAMM-RT
Paiton	Sumberanyar	10	15
	Bhinor	23	2
Krucil	Krucil	12	13
	Bermi	0	25
Kotaanyar	Kotaanyar	19	6
	Curahtemu	11	14
Sukapura	Wonotoro	25	0
	Jetak	24	1
Dringu	Randuputih	24	1
	Pabean	25	0
Wonomerto	Pohsangit Lor	22	3
	Kedungsutip	0	25
Bantaran	Karanganyar	16	9
	Tempuran	12	13
Besuk	Alas Nyiur	24	1
	Sindetanyar	3	22
<b>Total Persentase</b>		<b>250</b>	<b>150</b>
		62.50%	37.50%

Hasil verifikasi STBM Pilar 3 menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat di Kabupaten Probolinggo telah melakukan pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga dengan capaian sebesar 62,50% atau sebanyak 250 KK dari total 400 KK yang menjadi sampel. Desa Bermi Kecamatan Krucil dan Desa Kedungsutip Kecamatan Wonomerto menjadi 2 desa yang sama sekali tidak melakukan PAMM-RT atau seluruhnya masih Tidak PAMM-RT sedangkan Desa Pabean Kecamatan Dringu dan Desa Wonotoro Kecamatan Sukapura menjadi 2 desa yang seluruh KK sudah melakukan PAMM-RT dan sama sekali tidak ada yang Tidak PAMM-RT. Beberapa KK di Desa Alas Nyiur Kecamatan Besuk memiliki sumur yang menjadi sumber air bersih hanya berjarak < 10 meter ke cubluk dan kamar mandi.

## PEMBAHASAN

Menurut gambar 1 dan 2, terlihat bahwa mayoritas masyarakat sudah menggunakan sumber air yang layak untuk kemudian diolah untuk dijadikan air minum namun masih ada sebagian kecil dari masyarakat yang menggunakan air dari sumber tidak layak seperti waduk dan irigasi untuk diolah menjadi air minum. Air yang digunakan untuk keperluan harian seperti minum dan memasak harus memiliki persyaratan khusus supaya tidak menimbulkan penyakit.

Ketika sumber air yang digunakan tidak layak, maka terdapat kemungkinan adanya kontaminasi dari bahan organik seperti daun kering ataupun bangkai hewan. Polutan yang ada di udara juga berpotensi besar mengkontaminasi sumber air yang tidak layak sehingga dapat dikatakan mengonsumsi air dari sumber yang tidak layak dapat berpengaruh buruk bagi kesehatan (Mamune *et al.*, 2019). Hal ini dapat diperparah dengan capaian masyarakat merebus air (yang merupakan cara paling sederhana untuk mengolah air baku menjadi air minum), belum mencapai 100%. Namun perlu diperhatikan bahwa sumber air dari sumur pompa, gali, maupun bor menjadi pilihan mayoritas masyarakat sebesar 68,5% yang mana artinya masyarakat sudah menyadari bahwa sumber air yang layak memang lebih baik untuk kesehatan dibanding dengan air dari sumber tidak layak walaupun melalui proses pengolahan yang sama.

Terlepas dari sumber air yang digunakan, berdasarkan gambar 3 sebagian besar masyarakat sudah mengolah air baku menjadi air minum sesuai dengan persyaratan seperti merebus, mengendapkan air baku yang keruh serta menyimpan air minum di wadah yang tertutup sehingga air yang diminum dapat terbilang aman. Jumlah masyarakat yang sudah melakukan pengelolaan air minum adalah sebanyak 90,08% dari total sampel yang mana masyarakat yang belum melakukan pengolahan air minum untuk 3 kriteria tersebut bahkan tidak mencapai 10%. Dalam Ikrimah *et al.*, (2019), kejadian diare dapat menurun dengan dilakukannya pengelolaan air minum yang aman di skala rumah tangga. Air minum yang direbus, diolah dengan bahan kimia, maupun yang diolah dengan cara penyaringan diketahui berpeluang lebih rendah untuk menyebabkan diare pada anak dalam sebuah keluarga dibandingkan dengan anak dalam keluarga yang tidak melakukan pengolahan air minum.

Terkait pengolahan pangan aman, secara rata-rata lebih banyak masyarakat yang sudah melakukan pengelolaan pangan aman dibanding dengan masyarakat yang melakukan pengelolaan air minum. Dengan rata-rata masyarakat sebesar 91,34% yang sudah melaksanakan pengelolaan pangan aman menandakan bahwa masyarakat sudah sadar dan berperilaku sesuai dengan ketentuan dalam hal pengelolaan pangan aman seperti menutup pangan dengan penutup yang bersih, menjauhkan pangan dari bahan berbahaya seperti bahan kimia apapun bentuknya, dan mengolah bahan baku pangan sesuai dengan standar 5 kunci keamanan pangan sehingga pangan yang dikonsumsi tidak membahayakan kesehatan. 5 kunci keamanan pangan menurut Dirjen P2P (2024) adalah: (1) Menjaga kebersihan, (2) Memisahkan pangan mentah dan pangan matang, (3) Memasak dengan benar, (4) Menjaga pangan dalam suhu aman, dan (5) Menggunakan air dan bahan baku yang aman.

Menurut Widyastuti & Almira (2019), setiap tahap pengolahan makanan harus dilakukan pencegahan pencemaran makanan supaya makanan yang diolah tidak menimbulkan penyakit. Dimulai dari pemilihan bahan baku makanan harus yang masih segar, tidak rusak, tidak kotor dan masih utuh. Sayuran yang terlihat sempurna patut dicurigai telah tercemar pestisida. Penyimpanan makanan harus dilakukan di suhu dan tempat yang tepat untuk menghindari kontaminasi dari serangga atau hewan penggerat lain dan harus dipastikan lokasi penyimpanan makanan tidak berdekatan dengan bahan berbahaya seperti bahan kimia. Ketika melakukan pengolahan makanan harus dipastikan bahwa alat yang digunakan bersih dan tidak berkarat dan memasak makanan di suhu yang tepat sehingga makanan dapat masak sempurna. Menyimpan makanan yang sudah diolah juga harus di tempat yang memiliki penutup bersih dan memiliki suhu  $<10^{\circ}\text{C}$  atau pada suhu panas diatas  $>60^{\circ}\text{C}$  serta tidak disimpan  $>6$  jam. Pendistribusian dan penyajian makanan juga harus dilakukan sesuai dengan standar supaya makanan tidak terkontaminasi dan aman untuk dikonsumsi.

Hasil verifikasi STBM Pilar 3 menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat di Kabupaten Probolinggo sudah menerapkan PAMM-RT dengan capaian sebesar 62,5% dan masyarakat yang belum menerapkan PAMM-RT sebesar 37,5%. Terdapat 2 desa yang sama sekali belum melakukan PAMM-RT alias kedua desa tersebut 0% PAMM-RT yaitu Desa Bermi Kecamatan Krucil dan Desa Kedungsutip Kecamatan Wonomerto. Kedua desa ini berbanding terbalik 2

dengan 2 desa lain yaitu Desa Pabean Kecamatan Dringu dan Desa Wonotoro Kecamatan Sukapura yang mencapai 100% PAMM-RT. Capaian PAMM-RT menunjukkan bahwa masyarakat telah memiliki kesadaran tentang bagaimana menjaga keamanan pangan dan air minum yang dikonsumsi. Kesadaran ini ditunjukkan oleh masyarakat di Desa Alas Nyiur Kecamatan Besuk yang mana walaupun beberapa KK diketahui memiliki sumber air minum berjarak cukup dekat dengan kamar mandi dan cubluk dengan jarak  $< 10$  meter, yang mana kondisi ini berisiko untuk kesehatan namun capaian PAMM-RT di desa tersebut adalah sebanyak 24 KK dari 25 KK yang menjadi sampel. Sehingga dengan capaian PAMM-RT secara keseluruhan adalah sebesar 62,50% atau 250 dari total 400 KK, dapat ditarik kesimpulan bahwa mayoritas masyarakat di Kabupaten Probolinggo sudah memiliki kesadaran yang baik untuk mengelola air minum dan pangan secara aman untuk menjaga kesehatan.

Upaya untuk mengatasi permasalahan masyarakat yang masih Tidak PAMM-RT dan menggunakan air dari sumber air yang tidak layak harus dilakukan dengan kerja sama dari lintas sektor. Pemerintah diharapkan memberikan infrastruktur yang dapat mengakomodir tercukupinya sumber air layak untuk seluruh kalangan masyarakat sehingga tidak ada lagi masyarakat yang menggunakan sumber air tidak layak untuk dijadikan bahan baku air minum. Pihak pemerintah juga perlu mengadakan sosialisasi dan penyuluhan terkait bahaya mengonsumsi air dari sumber air tidak layak apalagi ketika air tersebut langsung diminum tanpa diolah terlebih dahulu. Selain sumber air, perlu dilakukan pengecekan rutin untuk bahan baku pangan baik di pasar maupun di tempat jual beli bahan baku pangan lainnya apakah bahan baku yang dijual aman untuk kesehatan. Penting juga untuk terus mengimbau masyarakat agar mengolah air minum dan pangan secara aman untuk menghindari terkena penyakit yang disebabkan oleh air maupun makanan. Pemerintah wajib untuk mengukur kualitas air yang menjadi sumber air di masyarakat secara rutin guna memastikan keamanannya. Masyarakat juga harus mematuhi peraturan dan himbauan yang diberikan oleh pemerintah supaya dapat tercapai derajat kesehatan yang tinggi di masyarakat.

## **KESIMPULAN**

Mayoritas masyarakat di Kabupaten Probolinggo telah menggunakan sumber air yang layak dan menerapkan pengelolaan air minum serta pangan yang aman. Namun, masih terdapat sebagian kecil masyarakat yang menggunakan sumber air tidak layak dan tidak melakukan pengolahan air minum dengan benar, sehingga berisiko menyebabkan penyakit. Capaian PAMM-RT yang masih di angka 62,5% menunjukkan bahwa masih ada tantangan dalam meningkatkan kesadaran dan praktik masyarakat terkait keamanan pangan dan air minum. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan intervensi dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, tenaga kesehatan, dan masyarakat. Pemerintah perlu menyediakan infrastruktur air bersih yang lebih merata serta meningkatkan pengawasan terhadap kualitas air dan bahan pangan. Sosialisasi dan edukasi mengenai pentingnya pengelolaan air dan pangan yang aman juga harus terus ditingkatkan. Dengan upaya kolaboratif dan kepatuhan masyarakat terhadap standar kesehatan, diharapkan cakupan PAMM-RT dapat meningkat dan risiko penyakit berbasis lingkungan dapat diminimalisir, sehingga kualitas kesehatan masyarakat Kabupaten Probolinggo semakin baik.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan arahan dalam penyusunan artikel ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arfiah, A., Patmawati, P., & Afriani, A. (2021). Gambaran Pelaksanaan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) Di Desa Padang Timur Kecamatan Campalagian Kabupaten Polewali Mandar. *J-KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(2), 113-135. <http://dx.doi.org/10.35329/jkesmas.v4i2.253>
- Direktorat Penyehatan Lingkungan (2024). *Pedoman Pelaksanaan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) Tahun 2024*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Fauzi, M., Kastaman, R., & Pujianto, T. (2019). Pemetaan ketahanan pangan pada badan koordinasi wilayah I Jawa Barat. *Jurnal Industri Pertanian*, 1(1), 1-10.
- Handayani, S., & Agustina, N. W. (2018). Cemaran boraks pada cilok yang dijual di lingkungan Sekolah Dasar. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 4(2), 49-52. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v4i2.2321>
- Ikrimah, I., Maharso, M., & Noraida, N. (2018). Hubungan Pengelolaan Air Minum dan Makanan Rumah Tangga Dengan Kejadian Diare. *Jurnal Kesehatan Lingkungan: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 15(2), 655-660. <https://doi.org/10.31964/jkl.v15i2.134>
- Julia, D., Wahyuni, M., & Hansen, H. (2024). Hubungan Antara Penerapan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (Stbm) Pilar Tiga Dengan Kejadian Diare Di Jalan Gerliya, Kelurahan Sungai Pinang Dalam, Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 72-79. <https://doi.org/10.24252/higiene.v10i2.49838>
- Manune, S. Y., Nono, K. M., & Damanik, D. E. R. (2019). Analisis Kualitas Air Pada Sumber Mata Air Di Desa Tolnaku Kecamatan Fatule'U Kabupaten Kupang. *Jurnal Biotropikal Sains*, 16(1), 40-53.
- Menteri Kesehatan (2019). *Kurikulum dan Modul Pelatihan untuk Pelatih (ToT) Fasilitator STBM*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Menteri Kesehatan (2014) *Nomor 3 Tahun 2014. Sanitasi Total Berbasis Masyarakat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sumantri, H. A. (2017). *Kesehatan Lingkungan-Edisi Revisi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Widyastuti, N., & Almira, V. G. (2019). *Higiene dan sanitasi dalam penyelenggaraan makanan*. Yogyakarta: K-Media.