

Proposal Krenova ASN 2026

SOBAT GEMRICIK

**SISTEM
OLAH BANYU KOTOR
NGANGGO MEDIA
DADI RESIK TUR CETHIK**

Di Kawasan Wisata Rowo Gembongan

INVENTOR

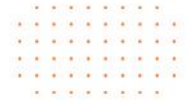
KETUA : NGIZATUL NGAINIYAH, A.Md.KL

ANGGOTA : NADA SHAFANH., A.Md.Kes



**PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN TEMANGGUNG
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
KABUPATEN TEMANGGUNG
Jalan Gajahmada Nomor 1A Temanggung**

PROFILE INVENTOR



SOBAT GEMRIKIK

SISTEM OLAH BANYU KOTOR NGANGGO MEDIA
DADI RESIK TUR CETHIK



KETUA



ANGGOTA

KETUA INVENTOR : NGIZATUL NGAINIYAH, A.Md.KL
NIP : 199306262022022001
UNIT KERJA : RSUD TEMANGGUNG - INSTALASI SANITASI

ANGGOTA : NADA SHAFANUR HARYANTIN, A.Md.Kes
NIP : 199907312022022001
UNIT KERJA : RSUD TEMANGGUNG - INSTALASI SANITASI

KRENOVA ASN TAHUN 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan proposal inovasi *SOBAT GEMRICIK (Sistem Olah Banyu Kotor Nganggo Media Dadi Resik tur Cethik)* dapat diselesaikan dengan baik.

Inovasi ini disusun sebagai bentuk upaya dan kepedulian terhadap permasalahan kualitas air bersih di kawasan wisata Rowo Gembongan Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung. Ketersediaan air bersih yang memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting dalam mendukung sanitasi lingkungan, kenyamanan masyarakat, aktivitas wisata, serta keberlangsungan kegiatan ekonomi masyarakat dan pelaku UMKM.

Melalui inovasi ini diharapkan dapat memberikan solusi pengolahan air bersih sederhana yang mudah diterapkan, menggunakan bahan lokal, memiliki biaya operasional yang relatif terjangkau, serta dapat dipelihara secara mandiri dan berkelanjutan oleh masyarakat.

Penyusunan proposal ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, dan bantuan dalam proses pengembangan inovasi ini.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan inovasi di masa mendatang. Semoga inovasi *SOBAT GEMRICIK* dapat memberikan manfaat bagi masyarakat serta mendukung peningkatan kualitas sanitasi lingkungan dan penyediaan air bersih yang lebih layak.

Temanggung, 12 Mei 2026

Inventor



Ngizatul Ngainiyah, A.Md.KL

DAFTAR ISI

PROFILE INVENTOR i

KATA PENGANTAR.....ii

DAFTAR ISIiii

1. LATAR BELAKANG..... 1

2. MAKSUD DAN TUJUAN 2

 a. Maksud 2

 b. Tujuan..... 3

3. MANFAAT INOVASI..... 3

 a. Manfaat bagi Instansi Kesehatan..... 3

 b. Manfaat bagi Pemerintah Daerah 3

 c. Manfaat bagi Masyarakat bagi Pelaku UMKM 4

 d. Manfaat bagi Kawasan Wisata 4

4. METODE INOVASI 4

 a. Identifikasi Masalah 4

 b. Perencanaan Sistem Pengolahan 5

 c. Pembuatan dan Instalasi Sarana..... 6

 d. Tahapan Proses Pengolahan Air 9

 e. Uji Coba dan Evaluasi..... 11

 f. Sosialisasi dan Pemeliharaan..... 11

5. KEUNGGULAN INOVASI..... 11

6. ASPEK INOVASI 14

 a. Keunikan Inovasi 14

 b. Status Kesiapan Inovasi 14

 c. Spesifikasi Teknis Inovasi..... 15

 d. Uji Inovasi 16

 e. Kepemilikan Kekayaan Intelektual 16

 f. Sertifikasi 16

7. TAHAP PENCIPTAAN INOVASI..... 16

8. PENERAPAN INOVASI 19

9. ANGGARAN BIAYA INOVASI 20

DOKUMENTASI KEGIATAN INOVASI SOBAT GEMRICIK 23

DOKUMENTASI ABSENSI KEGIATAN SOSIALISASI DAN PELATIHAN SOBAT GEMRICIK 26

1. LATAR BELAKANG

Ketersediaan air bersih merupakan kebutuhan dasar yang memiliki peranan penting dalam mendukung derajat kesehatan masyarakat, sanitasi lingkungan, serta keberlangsungan aktivitas sosial dan ekonomi. Pada kawasan wisata, kualitas air bersih menjadi salah satu aspek yang mempengaruhi kenyamanan pengunjung, kualitas pelayanan, dan citra destinasi wisata. Penyediaan air bersih yang memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan diperlukan untuk mendukung terwujudnya kawasan wisata yang sehat, aman, dan berkelanjutan (Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif RI, 2021).

Kawasan wisata Rowo Gembongan di Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung merupakan salah satu destinasi wisata yang dimanfaatkan sebagai pusat aktivitas masyarakat dan pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Air sumur di kawasan tersebut digunakan untuk kebutuhan mandi, cuci, kakus (MCK), kebersihan sarana wisata, serta mendukung aktivitas operasional UMKM.

Inovasi *SOBAT GEMRICIK* berawal dari hasil pengamatan inventor saat melakukan kunjungan ke kawasan wisata Rowo Gembongan. Berdasarkan observasi lapangan, ditemukan kondisi kualitas fisik air bersih yang kurang memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan, ditandai dengan air berwarna kuning kecoklatan, berbau amis, serta menimbulkan kerak dan noda kekuningan pada sarana MCK, keramik, ember, gayung, maupun saluran perpipaan. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan kenyamanan pengunjung dan kualitas sanitasi lingkungan wisata.

Sebagai tindak lanjut, inventor melakukan koordinasi dengan petugas Puskesmas Tepusen dan melaksanakan inspeksi kesehatan lingkungan bersama di kawasan wisata. Berdasarkan hasil pemeriksaan kualitas air, diketahui bahwa air sumur memiliki kadar besi (Fe) sebesar 3,2 mg/liter dan tingkat kekeruhan sebesar 99,6 NTU. Nilai tersebut melebihi baku mutu kesehatan lingkungan untuk air higiene sanitasi berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, yaitu kadar besi (Fe) maksimum sebesar 0,2 mg/liter dan tingkat kekeruhan maksimum sebesar 3 NTU (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Kondisi kualitas air tersebut memberikan dampak terhadap aktivitas masyarakat dan pelaku usaha di kawasan wisata. Beberapa pelaku UMKM bahkan harus membawa air bersih maupun air galon dari rumah untuk mendukung proses pengolahan makanan dan kegiatan operasional sehari-hari. Apabila kondisi tersebut tidak ditangani secara optimal, maka dapat mempengaruhi kualitas sanitasi lingkungan, kenyamanan wisatawan, serta citra kawasan wisata.

Berdasarkan permasalahan tersebut, inventor selaku ASN Tenaga Sanitasi Lingkungan di RSUD Kabupaten Temanggung berupaya mengembangkan inovasi pengolahan air bersih sederhana yang mudah diterapkan, menggunakan bahan lokal,

memiliki biaya operasional yang relatif terjangkau, serta dapat dipelihara secara mandiri oleh masyarakat. Meskipun bertugas di lingkungan fasilitas pelayanan kesehatan, inventor memandang bahwa upaya kesehatan lingkungan tidak terbatas hanya pada area pelayanan di dalam gedung rumah sakit, namun juga menjadi bagian dari komitmen pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan inovasi yang mampu mendukung peningkatan kualitas sanitasi dan penyediaan air bersih di lingkungan masyarakat, termasuk pada kawasan wisata Rowo Gembongan.

Melalui proses identifikasi masalah, observasi lapangan, penyusunan desain sistem, pemilihan media filtrasi, dan uji coba lapangan, lahirlah inovasi *SOBAT GEMRICIK (Sistem Olah Banyu Kotor Nganggo Media Dadi Resik tur Cethik)*, yaitu sistem pengolahan air bersih berbasis proses oksidasi, filtrasi media, desinfeksi, dan aerasi dengan memanfaatkan media pasir silika, ferrolite, manganese, karbon aktif, serta kaporit sebagai proses oksidasi dan desinfeksi.

Pengembangan inovasi dilakukan secara bertahap hingga diperoleh hasil pengolahan air yang lebih optimal. Setelah penerapan inovasi, kualitas air mengalami peningkatan yang ditunjukkan dengan penurunan kadar besi (Fe) menjadi 0,2 mg/liter dan tingkat kekeruhan menjadi 0,51 NTU. Secara fisik, air menjadi lebih jernih, lebih nyaman digunakan, dan mendukung kebutuhan sanitasi kawasan wisata maupun operasional UMKM.

Selain memberikan manfaat dalam aspek kesehatan lingkungan, inovasi ini juga mendukung pemberdayaan masyarakat karena sistem pengolahan dapat dipelihara secara bersama, mudah direplikasi, dan berpeluang diterapkan pada wilayah lain dengan permasalahan kualitas air serupa. Dengan desain yang sederhana dan penggunaan bahan yang mudah diperoleh, sistem ini juga berpeluang dimanfaatkan sebagai alternatif penyediaan air bersih pada kondisi darurat atau saat terjadi bencana yang mempengaruhi akses masyarakat terhadap air bersih.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

a. Maksud

Mewujudkan inovasi pengolahan air bersih sederhana berbasis masyarakat sebagai upaya peningkatan kualitas sanitasi lingkungan dan penyediaan air bersih yang lebih layak di kawasan wisata, serta menjadi model pengolahan air bersih yang mudah direplikasi pada masyarakat maupun wilayah lain dengan permasalahan kualitas air serupa.

b. Tujuan

- 1) Meningkatkan kualitas fisik air sumur bor agar lebih jernih dan nyaman digunakan untuk kebutuhan higiene sanitasi.
- 2) Menurunkan kadar besi (Fe) dan tingkat kekeruhan air sumur.
- 3) Mendukung penyediaan air bersih untuk kebutuhan MCK pengunjung wisata dan operasional UMKM di kawasan wisata Rowo Gembongan.
- 4) Mendukung peningkatan sanitasi lingkungan dan kenyamanan wisatawan.
- 5) Mengembangkan sistem pengolahan air bersih yang sederhana, mudah diterapkan, dan menggunakan bahan lokal yang mudah diperoleh.
- 6) Mendorong partisipasi masyarakat dan pengelola wisata dalam pemeliharaan sarana air bersih secara mandiri dan berkelanjutan.
- 7) Menjadi alternatif teknologi pengolahan air bersih yang dapat direplikasi pada wilayah lain dengan permasalahan kualitas air serupa, termasuk pada kondisi darurat atau bencana.

3. MANFAAT INOVASI

a. Manfaat bagi Instansi Kesehatan

- 1) Mendukung upaya peningkatan kesehatan lingkungan melalui inovasi pengolahan air bersih berbasis masyarakat.
- 2) Menjadi bentuk implementasi peran tenaga sanitasi lingkungan dalam kegiatan promotif dan preventif di masyarakat.
- 3) Mendukung pengembangan inovasi pelayanan publik oleh ASN di bidang kesehatan lingkungan.
- 4) Menjadi media edukasi dan pemberdayaan masyarakat terkait pentingnya kualitas air bersih dan sanitasi lingkungan.

b. Manfaat bagi Pemerintah Daerah

- 1) Mendukung program pemerintah daerah dalam peningkatan akses air bersih dan sanitasi lingkungan.
- 2) Mendukung pengembangan kawasan wisata yang sehat, nyaman, dan berkelanjutan.
- 3) Menjadi inovasi daerah yang dapat direplikasi pada wilayah lain dengan permasalahan kualitas air serupa.
- 4) Mendukung peningkatan citra wisata daerah melalui penyediaan sarana air bersih yang lebih layak.
- 5) Mendukung pertumbuhan ekonomi lokal melalui peningkatan kualitas sarana pendukung wisata.

c. Manfaat bagi Masyarakat bagi Pelaku UMKM

- 1) Membantu menyediakan air bersih yang lebih layak untuk kebutuhan sehari-hari dan kegiatan usaha.
- 2) Mengurangi ketergantungan terhadap pembelian air bersih maupun air galon.
- 3) Membantu menekan biaya operasional pelaku UMKM.
- 4) Meningkatkan kenyamanan masyarakat dalam memanfaatkan sarana air bersih.
- 5) Mendorong partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan sarana secara mandiri dan berkelanjutan.
- 6) Mendukung keberlangsungan aktivitas ekonomi masyarakat di kawasan wisata.

d. Manfaat bagi Kawasan Wisata

- 1) Mendukung peningkatan kualitas sanitasi lingkungan wisata.
- 2) Meningkatkan kenyamanan pengunjung dalam menggunakan fasilitas umum dan sarana MCK.
- 3) Membantu meningkatkan citra dan daya tarik wisata Rowo Gembongan.
- 4) Mendukung pengembangan wisata yang lebih sehat, bersih, dan ramah pengunjung.
- 5) Berpotensi meningkatkan kunjungan wisatawan yang berdampak pada peningkatan aktivitas ekonomi masyarakat dan pelaku UMKM di kawasan wisata.

4. METODE INOVASI

Metode inovasi *SOBAT GEMRICIK* dilakukan melalui pendekatan identifikasi masalah, perencanaan sistem pengolahan, pembuatan sarana, uji coba, hingga penerapan di lapangan. Sistem pengolahan air dirancang secara sederhana dengan memanfaatkan proses oksidasi, filtrasi media, desinfeksi, dan aerasi menggunakan bahan lokal yang mudah diperoleh dan mudah diterapkan oleh masyarakat. Tahapan metode inovasi meliputi :

a. Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan melalui observasi lapangan di kawasan wisata Rowo Gembongan terhadap kondisi kualitas air sumur yang digunakan untuk kebutuhan sanitasi wisata dan operasional UMKM. Selanjutnya dilakukan koordinasi dan inspeksi kesehatan lingkungan bersama petugas Puskesmas Tepusen serta pemeriksaan kualitas air.

Hasil pemeriksaan menunjukkan kadar besi (Fe) sebesar 3,2 mg/liter dan tingkat kekeruhan sebesar 99,6 NTU sehingga diperlukan upaya pengolahan air untuk meningkatkan kualitas air bersih.

b. Perencanaan Sistem Pengolahan

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, dilakukan penyusunan desain sistem pengolahan air sederhana yang disesuaikan dengan kondisi lapangan, kebutuhan masyarakat, serta ketersediaan bahan dan media lokal. Sistem pengolahan dirancang menggunakan beberapa tahapan proses yaitu :

- 1) Oksidasi,
- 2) Filtrasi Media,
- 3) Desinfeksi,
- 4) Aerasi,
- 5) Post Filter.

Adapun desain pengolahannya dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Desain SOBAT GEMRIK

c. Pembuatan dan Instalasi Sarana

Tahap selanjutnya dilakukan pembuatan instalasi pengolahan air dengan menggunakan alat dan bahan sebagai berikut :

Tabel 1. Alat Dan Bahan Untuk Pembuatan Sobot Gemricik

NO	NAMA ALAT DAN BAHAN	SATUAN	JUMLAH
A	Peralatan Kerja		
1	Gergaji pipa	buah	1
2	Soldier	buah	1
3	Meteran	buah	1
4	Sanitarian Kit	Paket	1
5	Tang	buah	1
6	Gunting	buah	1
B	Housing Oksidasi		
1	Clean out 3 inch	buah	1
2	Overshock 3 inch ke 1 inch	buah	1
3	Overshock 1 inch ke 3/4 inch	buah	1
4	Kaporit tablet	kg	0,25
5	Tee 3/4 inch	buah	1
C	Pipa Filter Multi Media		
1	Media filter pasir silika	kg	5,5
2	Media filter ferrolite	kg	9
3	Media filter manganese	kg	6
4	Dop 4 inch	buah	1
5	Pipa 4 inch	meter	1,5
6	Drat 3/4 inch	buah	2
7	Overshock 4 inch ke 2 inch	buah	1
8	Overshock 2 inch ke 1 inch	buah	1
9	Stop kran 1 inch	buah	1
10	Stop kran 3/4 inch	buah	1
11	Tile	meter	1
D	Pipa Aerasi		
1	Pipa 3/4 inch	meter	0,5
2	Tee 3/4 inch	buah	1
3	Elbow 3/4 inch	buah	2
E	Housing Desinfeksi		
1	Clean out 2 inch	buah	1
2	Overshock 2 inch ke 3/4 inch	buah	1
3	Stop kran 3/4 inch	buah	1
4	Kaporit tablet	kg	0,25
5	Tee 3/4	buah	1

NO	NAMA ALAT DAN BAHAN	SATUAN	JUMLAH
F	Post Filter		
1	Housing filter	buah	2
2	Pasir silika	kg	0,5
3	Karbon aktif	kg	0,5
4	Dakron	pcs	1
G	Instalasi Distribusi		
1	Pompa air shimizu PS-135E	titik	1
2	Pipa 3/4 inch	batang	6
3	Tee 3/4 inch	buah	2
4	Elbow 3/4 inch	buah	2
5	Stop kran 3/4 inch	buah	2
6	Stop kran 1/2 inch	buah	1
7	Sealtape pipa	pcs	2
8	Lem pipa RU Glue 100gr	pcs	1
9	Lem silikon	pcs	1
10	Bendrat	kg	0,25
11	Shock drat dalam 3/4 inch	buah	4



Gambar 2 Alat dan Bahan Sobat Gemricik

Tata cara pembuatan Sobat Gemricik dapat dilihat pada gambar 3.

TATA CARA PEMBUATAN PER PART SOBAT GEMRIKIK

Solusi Bersih Air Terintegrasi

KETERANGAN UMUM :

- Gunakan lem pipa PVC yang sesuai dan pastikan sambungan rapat.
- Bersihkan semua media filter sebelum digunakan.
- Lakukan uji kebocoran sebelum sistem dijalankan.
- Arah aliran air mengikuti tanda panah biru (→).

1 SUMUR (SUMBER AIR BAKU)



1. Pastikan sumur bersih dari kotoran.
2. Pasang pipa hisap ke pompa.
3. Pastikan sambungan rapat dan tidak bocor.

Fungsi : Sumber air baku dari sumur di kawasan Rowo Gembongan.

2 POMPA



1. Pasang pompa di atas dudukan datar.
2. Hubungkan pipa hisap dari sumur ke bagian inlet pompa.
3. Hubungkan pipa outlet pompa menuju Clean Out 3 inch (isi kaporit).

Fungsi : Mengalirkan air dari sumber ke sistem pengolahan.

3 CLEAN OUT 3 INCH (ISI KAPORIT)



1. Siapkan pipa Clean Out 3 inch.
2. Buka tutup drat.
3. Masukkan 2 tablet kaporit dengan kain tile.
4. Masukkan ke dalam tabung Clean Out.
5. Tutup kembali dan pastikan rapat.

Fungsi : Oksidasi awal & membunuh kuman.

4 FILTER MEDIA 4 INCH (TINGGI TOTAL PIPA 150 cm)



1. Siapkan pipa PVC 4 inch, potong 150 cm.
2. Tutup bagian bawah dengan dop dan tee.
3. Pasang inlet (samping bawah) dan outlet (samping atas).
4. Pasang pipa backwash/penguras di bagian bawah.
5. Masukkan media filter berlapis (semua media dibungkus kain tile):
 - Manganese 40 cm (paling atas)
 - Ferrolite 40 cm (tengah)
 - Pasir Silika 40 cm (paling bawah)
6. Ratakan setiap lapisan dan jangan sampai tercampur.

Fungsi : Menyaring besi, mangan, dan kekeruhan.

5 CLEAN OUT 2 INCH (ISI KAPORIT)



1. Siapkan pipa Clean Out 2 inch.
2. Buka tutup drat.
3. Masukkan 1 tablet kaporit dengan kain tile.
4. Masukkan ke dalam tabung Clean Out.
5. Tutup kembali dan pastikan rapat.

Fungsi : Desinfeksi lanjutan (membunuh kuman).

6 TOREN AERASI 1000 LITER



1. Siapkan toren 1000 liter.
2. Pasang pipa input pada bagian atas toren berbentuk T terbalik.
3. Lubangi pipa input sepanjang 30 cm (lubang kecil ± 5 mm).
4. Pasang stop kran penguras di bagian bawah toren.
5. Pastikan semua sambungan rapat dan tidak bocor.

Fungsi : Aerasi (kontak udara) dan penampungan sementara air hasil filtrasi.

8 HOUSING FILTER (PASIR SILIKA)



1. Buka head housing.
2. Pasang O-ring pada alur.
3. Masukkan pasir silika yang telah dicuci bersih (tinggi ± 2/3 tabung).
4. Pasang kembali tabung ke head housing.
5. Kencangkan menggunakan kunci housing.

Fungsi : Menyaring partikel halus yang tersisa.

9 HOUSING FILTER (KARBON AKTIF)



1. Buka head housing.
2. Pasang O-ring pada alur.
3. Masukkan karbon aktif yang telah dicuci bersih (tinggi ± 2/3 tabung).
4. Pasang kembali tabung ke head housing.
5. Kencangkan menggunakan kunci housing.

Fungsi : Menghilangkan bau, rasa, warna, dan sisa klorin.

10 AIR SIAP DIGUNAKAN



1. Pasang kran di bagian outlet housing filter karbon aktif.
2. Pastikan aliran air jernih dan stabil.
3. Air siap digunakan.

Fungsi : Air bersih yang aman, jernih dan siap digunakan.

URUTAN ALUR SISTEM SOBAT GEMRIKIK

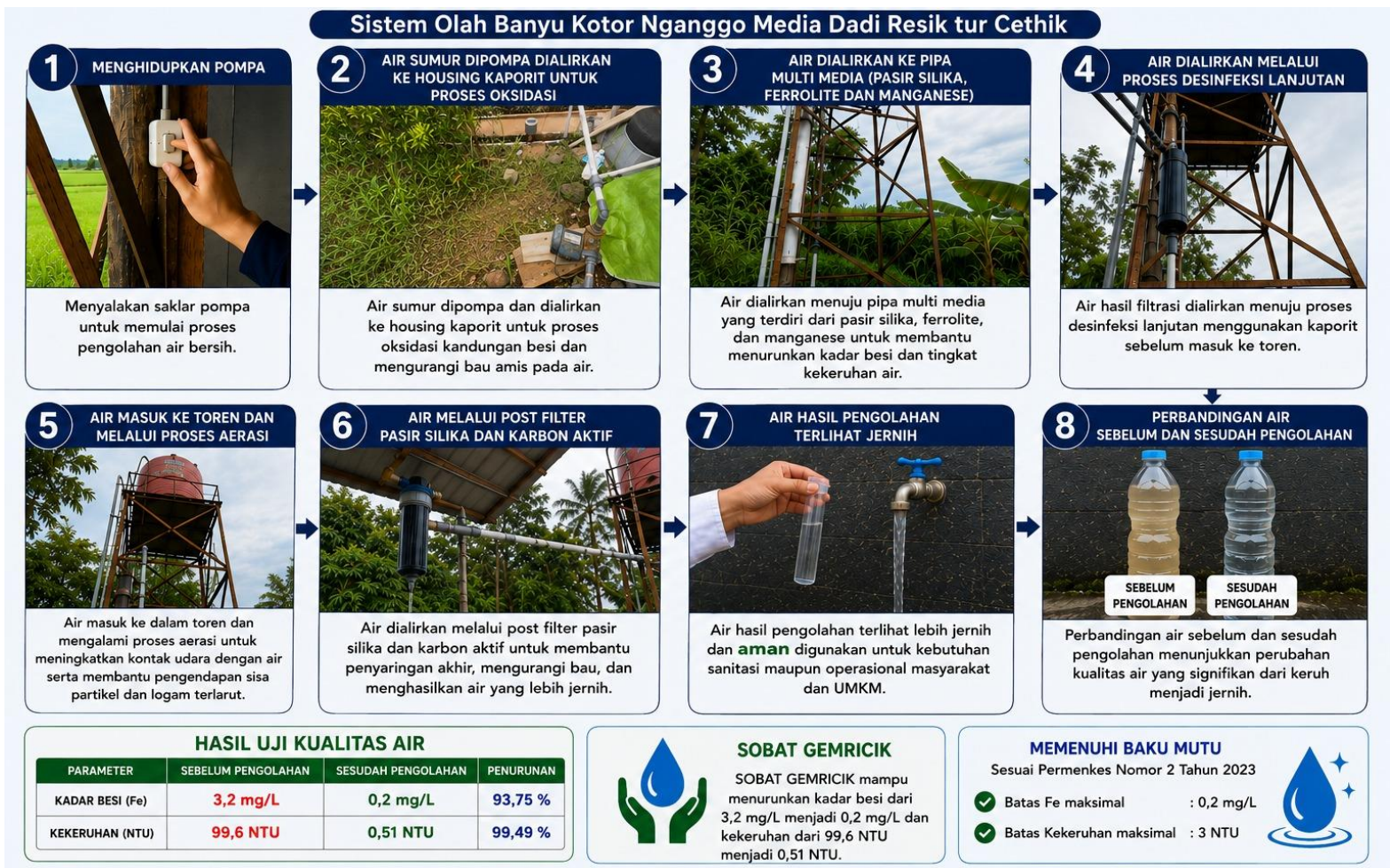


CATATAN PEMELIHARAAN

- Backwash (pembilasan) filter media secara berkala melalui pipa penguras.
- Ganti media filter jika kualitas air menurun.
- Ganti kaporit setiap 1-2 minggu atau sesuai kebutuhan.
- Bersihkan housing filter secara berkala.
- Periksa pompa, pipa, dan semua sambungan secara rutin.

Gambar 3 Tata Cara Pembuatan Sobat Gemricik

d. Tahapan Proses Pengolahan Air



Gambar 4 Tahapan Sobat Gemrick

1) Tahap Oksidasi Awal Menggunakan Kaporit

Air sumur dipompa menuju *housing clean out* diameter 3 inch yang berisi kaporit tablet.

Fungsi :

- a) Membantu proses oksidasi,
- b) Mengurangi bau amis,
- c) Membantu pengendapan zat besi dan mangan,
- d) Serta membantu desinfeksi awal.

Cara pengisian kaporit :

- a) Pastikan pompa dalam kondisi off;
- b) Buka tutup *clean out*.
- c) Masukkan 2 tablet kaporit yang dibungkus kain tile.
- d) Tutup kembali *clean out* dengan rapat.

2) Tahap Filtrasi Media

Air kemudian dialirkan menuju tabung filter yang berisi :

- a) Pasir silika;
- b) Ferrolite;
- c) Manganese.

Fungsi Media :

a) *Pasir Silika*

Menyaring partikel kasar dan menurunkan kekeruhan.

b) *Ferrolite*

Mengurangi kandungan zat besi (Fe) dan mangan.

c) *Manganese*

Membantu oksidasi lanjutan dan penyempurnaan kualitas air.

3) Tahap Desinfeksi Lanjutan

Air hasil filtrasi dialirkan menuju *housing clean out* kedua yang berisi 1 tablet kaporit.

Fungsi:

- a) Membantu desinfeksi lanjutan;
- b) Menjaga kualitas air dalam toren;
- c) Membantu menghambat pertumbuhan mikroorganisme.

4) Tahap Aerasi

Air dialirkan menuju toren melalui pipa *input* berlubang untuk proses aerasi.

Fungsi:

- a) Meningkatkan kontak oksigen;
- b) Membantu pengendapan sisa logam;
- c) Mengurangi bau;
- d) Meningkatkan kualitas fisik air.

5) Tahap *Post Filter*

Air dari toren dialirkan menuju *post filter* yang berisi media pasir silika dan karbon aktif.

Fungsi:

a) *Pasir Silika*

Menyaring partikel halus dan mengoptimalkan absorpsi cemaran dalam air.

b) *Karbon Aktif*

Mengurangi bau, warna, dan meningkatkan kejernihan air.

e. Uji Coba dan Evaluasi

Setelah sistem terpasang dilakukan uji coba pengolahan air dan evaluasi kualitas air hasil pengolahan melalui pemeriksaan kadar Fe dan kekeruhan air menggunakan alat sanitarian kit yang telah terkalibrasi.

Hasil pengolahan menunjukkan :

- 1) Kadar besi (Fe) turun dari 3,2 mg/liter menjadi 0,2 mg/liter,
- 2) Tingkat kekeruhan turun dari 99,6 NTU menjadi 0,51 NTU,
- 3) Kondisi fisik air menjadi lebih jernih dan nyaman digunakan.

f. Sosialisasi dan Pemeliharaan

Tahap akhir dilakukan sosialisasi kepada pengelola wisata, masyarakat, dan pelaku UMKM terkait tata cara pengoperasian, pemeliharaan, pengurusan media filter, serta proses *backwash* agar sarana dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan.

Dalam rangka mendukung keberlanjutan inovasi, inventor juga telah menyusun dan memberikan *manual book* sebagai pedoman teknis pengoperasian, pemeliharaan, dan penanganan awal kerusakan alat sehingga masyarakat dan pengelola dapat melakukan perawatan sarana secara mandiri.

Sistem ini dirancang agar mudah dipelihara, menggunakan bahan yang mudah diperoleh, serta berpotensi direplikasi pada wilayah lain dengan permasalahan kualitas air serupa maupun pada kondisi darurat kebencanaan.

5. KEUNGGULAN INOVASI

SOBAT GEMRICIK merupakan inovasi pengolahan air bersih sederhana yang dikembangkan untuk menjawab permasalahan kualitas air di kawasan wisata dengan pendekatan teknologi tepat guna berbasis masyarakat. Inovasi ini memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut :

a. Menjawab Permasalahan Nyata di Masyarakat

SOBAT GEMRICIK dikembangkan berdasarkan kondisi nyata di lapangan terkait kualitas air bersih di kawasan wisata Rowo Gembongan yang belum memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan. Inovasi ini hadir sebagai solusi terhadap kebutuhan masyarakat, pengelola wisata, dan pelaku UMKM akan penyediaan air bersih yang lebih layak.

b. Memiliki Nilai Kebaruan dan Inovatif

Inovasi mengintegrasikan proses oksidasi, filtrasi media, desinfeksi, dan aerasi dalam satu sistem pengolahan air sederhana yang disesuaikan dengan kondisi lapangan dan kebutuhan masyarakat. Sistem dirancang menggunakan pendekatan teknologi tepat guna yang mudah diterapkan dan dipelihara secara mandiri.

Kebaruan inovasi ini terletak pada penggunaan pipa PVC 4 inch sebagai tabung filtrasi media yang dirakit secara mandiri sehingga lebih ekonomis dibandingkan sistem pengolahan air modern yang umumnya menggunakan tabung FRP/PRV dengan biaya lebih tinggi. Sistem juga menggunakan kombinasi media pasir silika, ferrolite, manganese, dan karbon aktif yang disusun sederhana namun efektif dalam menurunkan kadar besi dan kekeruhan air.

- c. Menggunakan Teknologi Sederhana dan Mudah Diterapkan
Sistem pengolahan dirancang dengan metode yang sederhana sehingga mudah dioperasikan oleh masyarakat dan pengelola wisata tanpa membutuhkan teknologi tinggi maupun keahlian khusus.
- d. Memanfaatkan Bahan Lokal yang Mudah Diperoleh
Media dan bahan yang digunakan seperti pasir silika, ferrolite, manganese, karbon aktif, dan kaporit mudah diperoleh di pasaran lokal sehingga memudahkan pengadaan, pemeliharaan, dan keberlanjutan inovasi.
- e. Biaya Operasional Relatif Terjangkau
Sistem pengolahan memiliki biaya operasional dan pemeliharaan yang relatif rendah sehingga lebih ekonomis dan sesuai diterapkan pada masyarakat maupun kawasan wisata.
- f. Efektif Meningkatkan Kualitas Air
Inovasi ini mampu membantu menurunkan kadar besi (Fe) dari 3,2 mg/liter menjadi 0,2 mg/liter dan menurunkan tingkat kekeruhan dari 99,6 NTU menjadi 0,51 NTU sehingga kualitas fisik air menjadi lebih jernih, nyaman digunakan, dan memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan.
- g. Mendukung Sanitasi Wisata dan Kesehatan Lingkungan
Ketersediaan air bersih yang lebih layak mendukung peningkatan kualitas sanitasi lingkungan wisata, kenyamanan pengunjung, serta kebersihan fasilitas umum dan sarana MCK di kawasan wisata Rowo Gembongan.
- h. Mendukung Peningkatan Citra dan Daya Tarik Wisata
Kualitas sarana air bersih dan sanitasi yang lebih baik memberikan kesan lingkungan wisata yang lebih bersih, nyaman, dan sehat sehingga dapat meningkatkan citra kawasan wisata serta mendukung daya tarik wisatawan untuk berkunjung.
- i. Memberikan Dampak Ekonomi bagi Masyarakat
Peningkatan kenyamanan wisata dan kualitas sarana pendukung diharapkan mampu meningkatkan aktivitas wisata dan memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat serta pelaku UMKM di kawasan wisata Rowo Gembongan.

j. Mudah Dipelihara dan Berkelanjutan

Sistem dirancang agar mudah dilakukan pemeliharaan melalui proses backwash, pengurasan, dan penggantian media secara sederhana. Inventor juga telah menyediakan manual book sebagai pedoman pengoperasian dan pemeliharaan alat untuk mendukung keberlanjutan inovasi.

k. Mendorong Partisipasi dan Pemberdayaan Masyarakat

Masyarakat, pengelola wisata, dan pelaku UMKM dilibatkan dalam proses pemeliharaan sarana sehingga mendukung pemberdayaan masyarakat dan keberlanjutan inovasi secara mandiri.

l. Berpotensi Direplikasi di Wilayah Lain

Dengan desain yang sederhana, bahan yang mudah diperoleh, dan biaya yang relatif terjangkau, inovasi ini berpotensi direplikasi pada wilayah lain yang memiliki permasalahan kualitas air serupa.

m. Berpotensi Dimanfaatkan pada Kondisi Darurat dan Kebencanaan

Sistem pengolahan air ini juga dapat dimanfaatkan sebagai alternatif penyediaan air bersih pada kondisi darurat atau saat terjadi bencana yang mempengaruhi akses masyarakat terhadap air bersih.

SOBAT GEMRICIK menawarkan pembaharuan berupa sistem pengolahan air bersih sederhana yang dirancang khusus sesuai kondisi lapangan dan kebutuhan masyarakat di kawasan wisata. Inovasi ini tidak hanya berfokus pada peningkatan kualitas air, tetapi juga mengintegrasikan aspek kesehatan lingkungan, sanitasi wisata, pemberdayaan masyarakat, dan dukungan terhadap aktivitas ekonomi masyarakat.

Perbedaan SOBAT GEMRICIK dibandingkan dengan sistem pengolahan air sejenis antara lain:

- a. Sistem pengolahan dirancang menggunakan kombinasi proses oksidasi, filtrasi media, desinfeksi, aerasi, dan *post filter* dalam satu rangkaian sederhana yang mudah diterapkan masyarakat.
- b. Menggunakan media lokal dengan biaya yang lebih terjangkau dan mudah diperoleh dibandingkan sistem pengolahan air modern yang membutuhkan teknologi dan biaya tinggi.
- c. Dikembangkan berdasarkan hasil identifikasi masalah langsung di lapangan sehingga desain sistem disesuaikan dengan kebutuhan kawasan wisata dan karakteristik kualitas air setempat.
- d. Tidak hanya berorientasi pada pengolahan air, tetapi juga mendukung peningkatan sanitasi wisata, kenyamanan pengunjung, citra wisata, dan pemberdayaan ekonomi masyarakat serta UMKM.
- e. Sistem dirancang agar mudah dipelihara dan dapat dikelola secara mandiri oleh masyarakat melalui sosialisasi dan penyediaan *manual book* operasional.

- f. Berpotensi diterapkan pada kondisi darurat maupun kebencanaan sebagai alternatif penyediaan air bersih bagi masyarakat.

6. ASPEK INOVASI

a. Keunikan Inovasi

SOBAT GEMRICIK merupakan inovasi pengolahan air bersih sederhana yang dirancang dan dirakit secara mandiri menggunakan material perpipaan PVC diameter 4 inch sebagai tabung filtrasi multi media. Penggunaan pipa PVC sebagai media utama filtrasi menjadi salah satu keunikan inovasi karena pada umumnya sistem pengolahan air modern menggunakan tabung filter berbahan *Pressure Resistant Vessel* (PRV/FRP) yang memiliki harga relatif lebih mahal.

Melalui pemanfaatan bahan yang lebih sederhana dan mudah diperoleh, inovasi ini tetap mampu menghasilkan kualitas air yang lebih baik dengan biaya yang lebih terjangkau sehingga lebih mudah diterapkan dan direplikasi oleh masyarakat.

Selain itu, inovasi ini mengintegrasikan proses oksidasi, filtrasi media, desinfeksi, aerasi, dan post filter dalam satu sistem sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan lapangan, khususnya pada kawasan wisata dan masyarakat dengan permasalahan kualitas air serupa.

b. Status Kesiapan Inovasi

SOBAT GEMRICIK telah dilakukan uji coba dan diterapkan secara langsung di kawasan wisata Rowo Gembongan Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung.

Inovasi telah dimanfaatkan untuk mendukung kebutuhan air bersih pada sarana MCK wisata dan operasional UMKM di kawasan wisata. Sistem juga telah dilakukan evaluasi dan penyempurnaan berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan pemeriksaan kualitas air.

Dengan desain yang sederhana, biaya yang relatif terjangkau, serta penggunaan bahan yang mudah diperoleh, inovasi ini memiliki potensi untuk dikembangkan dan siap direplikasi maupun dikomersilkan sebagai alternatif sistem pengolahan air bersih sederhana berbasis masyarakat.

c. Spesifikasi Teknis Inovasi

Spesifikasi teknis Sobat Gemricik selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.

SPESIFIKASI TEKNIS SOBAT GEMRICIK
SOLUSI BERSIH AIR TERINTEGRASI



Gambar 5 Spesifikasi Teknis Sobat

d. Uji Inovasi

Uji inovasi dilakukan melalui pemeriksaan kualitas air menggunakan alat Sanitarian Kit yang telah terkalibrasi pada air bersih sebelum dan sesudah proses pengolahan.

1) Hasil Pemeriksaan Sebelum Pengolahan:

- a) Kadar Besi (Fe) : 3,2 mg/liter
- b) Tingkat Kekeruhan : 99,6 NTU

2) Hasil Pemeriksaan Setelah Pengolahan:

- a) Kadar Besi (Fe) : 0,2 mg/liter
- b) Tingkat Kekeruhan : 0,51 NTU

Hasil tersebut menunjukkan bahwa inovasi *SOBAT GEMRICIK* mampu membantu meningkatkan kualitas fisik air dan menurunkan kadar besi serta tingkat kekeruhan sehingga air menjadi lebih jernih dan nyaman digunakan. Hasil pemeriksaan setelah pengolahan juga menunjukkan bahwa kualitas air telah memenuhi baku mutu kesehatan lingkungan sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, dengan batas kadar besi (Fe) sebesar 0,2 mg/liter dan tingkat kekeruhan maksimal 3 NTU.

e. Kepemilikan Kekayaan Intelektual

Inovasi *SOBAT GEMRICIK* telah memiliki desain sistem pengolahan air yang disusun dan dikembangkan secara mandiri oleh inventor sebagai bentuk rancangan inovasi pengolahan air bersih sederhana berbasis masyarakat.

f. Sertifikasi

Saat ini inovasi *SOBAT GEMRICIK* belum memiliki sertifikasi resmi seperti SNI, ISO, maupun sertifikasi lainnya karena inovasi masih dalam tahap pengembangan dan penerapan berbasis masyarakat. Meskipun demikian, sistem telah dilakukan uji kualitas air menggunakan alat Sanitarian Kit terkalibrasi terhadap parameter kadar besi (Fe) dan tingkat kekeruhan sebagai bentuk evaluasi efektivitas inovasi dalam meningkatkan kualitas air bersih.

7. TAHAP PENCIPTAAN INOVASI

Penciptaan inovasi *SOBAT GEMRICIK* dilakukan melalui beberapa tahapan mulai dari identifikasi masalah, perencanaan sistem, pemasangan instalasi, pengujian kualitas air, hingga sosialisasi kepada masyarakat dan pengelola wisata. Proses pengembangan inovasi dilakukan secara bertahap dengan pendekatan kesehatan lingkungan berbasis kebutuhan masyarakat di kawasan wisata Rowo Gembongan.

Tabel 2 Tahapan Penciptaan Inovasi

Tahapan	Kegiatan	Waktu
Identifikasi Masalah	Observasi kondisi kualitas air di kawasan wisata Rowo Gembongan	April 2026
Inspeksi Bersama	Koordinasi dan inspeksi kesehatan lingkungan bersama petugas Puskesmas Tepusen	30 April 2026
Pengambilan Sampel Awal	Pengambilan sampel air sumur bor sebelum pengolahan (<i>pre test</i>)	30 April 2026
Perencanaan Sistem	Penyusunan desain dan pemilihan media filtrasi	1–3 Mei 2026
Pemasangan Instalasi	Pembuatan dan pemasangan sistem pengolahan air	4–5 Mei 2026
Uji Coba dan Pemeriksaan	Pengujian sistem dan pemeriksaan kualitas air hasil pengolahan	5 Mei 2026
Evaluasi Hasil	Evaluasi hasil pengolahan dan penyempurnaan sistem	6–7 Mei 2026
Sosialisasi dan Pelatihan	Sosialisasi pengoperasian dan pemeliharaan alat kepada masyarakat dan pengelola wisata	8 Mei 2026
Penyerahan <i>Manual Book</i>	Penyerahan <i>manual book</i> operasional dan pemeliharaan alat	9 Mei 2026
Penerapan Inovasi	Pemanfaatan sistem pengolahan air untuk sanitasi wisata dan UMKM	Berkelanjutan

a. Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan melalui observasi lapangan terhadap kondisi kualitas air sumur bor di kawasan wisata Rowo Gembongan. Pada tahap ini ditemukan kondisi air yang berwarna kekuningan, berbau amis, dan menimbulkan noda pada sarana sanitasi.

b. Inspeksi dan Pengambilan Sampel Awal

Inventor bersama petugas Puskesmas Tepusen melakukan inspeksi kesehatan lingkungan dan pengambilan sampel air pada tanggal 30 April 2026 untuk mengetahui kondisi kualitas air sebelum dilakukan pengolahan.

c. Perencanaan Sistem Pengolahan

Berdasarkan hasil observasi dan pemeriksaan awal, dilakukan penyusunan desain sistem pengolahan air sederhana dengan memanfaatkan proses oksidasi, filtrasi media, desinfeksi, dan aerasi menggunakan bahan lokal yang mudah diperoleh.

d. Pemasangan Instalasi dan Uji Coba

Pemasangan instalasi pengolahan air dilakukan pada tanggal 4–5 Mei 2026. Setelah instalasi selesai, dilakukan uji coba sistem dan pemeriksaan kualitas air hasil pengolahan untuk mengetahui efektivitas inovasi.

e. Evaluasi Hasil Pengolahan

Tahap evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil pemeriksaan kualitas air sebelum dan sesudah pengolahan, meliputi parameter kadar besi (Fe) dan tingkat kekeruhan air.

f. Sosialisasi dan Penyerahan *Manual Book*

Pada tanggal 8 Mei 2026 dilakukan sosialisasi dan pelatihan kepada pengelola wisata, dan pelaku UMKM terkait tata cara pengoperasian, pemeliharaan, *backwash* filter, dan pengurusan sarana.

Dalam rangka mendukung keberlanjutan inovasi, inventor juga menyerahkan *manual book* operasional dan pemeliharaan alat sebagai pedoman teknis bagi pengelola dan masyarakat dalam melakukan pengelolaan sarana secara mandiri dan berkelanjutan.

g. Penerapan Berkelanjutan

Dalam rangka menjamin keberlanjutan pemanfaatan inovasi SOBAT GEMRICIK, Pemerintah Desa Tegowanuh telah menetapkan Keputusan Kepala Desa Tegowanuh Nomor 9 Tahun 2026 tentang Tim Pelaksana Pengelolaan Alat Inovasi SOBAT GEMRICIK di Kawasan Wisata Rowo Gembongan. Tim pengelola tersebut melibatkan unsur Pemerintah Desa, BUMDes/pengelola wisata, serta pelaku UMKM di kawasan wisata Rowo Gembongan.

Tim pelaksana memiliki tugas dan tanggung jawab dalam pelaksanaan operasional, pemantauan, pemeliharaan rutin, serta koordinasi pengelolaan sarana pengolahan air bersih agar sistem dapat berfungsi secara optimal, aman, dan berkesinambungan.

Sebagai bentuk dukungan terhadap keberlanjutan inovasi, pembiayaan operasional dan pemeliharaan sarana direncanakan dialokasikan melalui anggaran pengelolaan kawasan wisata. Pembiayaan tersebut meliputi kebutuhan penggantian media filter, penyediaan kaporit, perawatan pompa, pembersihan toren, serta pemeliharaan jaringan perpipaan dan komponen pendukung lainnya.

Melalui pengelolaan yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan serta dukungan pembiayaan yang berkelanjutan, inovasi SOBAT GEMRICIK diharapkan dapat terus memberikan manfaat dalam mendukung penyediaan air bersih, peningkatan kualitas sanitasi lingkungan, serta mendukung kenyamanan pengunjung dan pengembangan kawasan wisata Rowo Gembongan secara berkelanjutan.

8. PENERAPAN INOVASI

Inovasi Sobot Gemricik dapat diterapkan pada :

- a. Kawasan wisata;
- b. Masyarakat pedesaan;
- c. UMKM / pelaku usaha makanan dan minuman;
- d. Fasilitas umum dan sarana MCK;
- e. Rumah tangga;
- f. Tempat ibadah;
- g. Sekolah dan fasilitas Pendidikan;
- h. Wilayah dengan permasalahan kualitas air bersih;
- i. Kondisi darurat / bencana;
- j. Daerah dengan keterbatasan akses air bersih.

Sasaran/ target pengguna Sobot Gemricik :

- a. Pengelola wisata;
- b. Masyarakat umum;
- c. Pelaku UMKM;
- d. Pengunjung wisata;
- e. Pemerintah desa / pengelola sarana umum;
- f. Wilayah rawan kekurangan air bersih;
- g. Masyarakat terdampak bencana atau kondisi darurat sanitasi.

Tabel 3 Peluang Penerapan Sobot Gemricik

No	Bidang / Lokasi Potensial	Peluang / Potensi Pengaplikasian SOBAT GEMRICIK	Manfaat yang Dihasilkan
1	Kawasan Wisata	Diterapkan pada destinasi wisata yang memiliki permasalahan kualitas air bersih yang kurang layak (warna keruh, kadar besi tinggi dan berbau)	Mendukung sanitasi wisata, meningkatkan kenyamanan pengunjung, meningkatkan citra dan daya tarik wisata
2	Masyarakat Pedesaan	Digunakan pada wilayah dengan sumber air sumur yang mengandung besi dan tingkat kekeruhan tinggi	Membantu penyediaan air bersih yang lebih layak bagi masyarakat
3	UMKM / Pelaku Usaha	Mendukung kebutuhan air bersih pada usaha makanan, minuman, dan usaha wisata	Membantu kelancaran operasional usaha dan meningkatkan kualitas sanitasi usaha
4	Fasilitas Umum	Diterapkan pada sarana MCK umum, tempat ibadah, balai desa, dan fasilitas publik lainnya	Mendukung kebersihan dan kenyamanan fasilitas umum
5	Rumah Tangga	Digunakan sebagai alternatif pengolahan air bersih rumah tangga	Membantu meningkatkan kualitas air untuk kebutuhan sehari-hari

No	Bidang / Lokasi Potensial	Peluang / Potensi Pengaplikasian SOBAT GEMRICIK	Manfaat yang Dihasilkan
6	Sekolah dan Fasilitas Pendidikan	Alternatif pengolahan air pada sekolah dengan kualitas air kurang baik	Mendukung sanitasi sekolah dan kesehatan lingkungan pendidikan
7	Daerah Rawan Air Bersih	Digunakan pada wilayah dengan keterbatasan akses air bersih layak	Membantu masyarakat memperoleh air bersih dengan teknologi sederhana
8	Kondisi Darurat / Kebencanaan	Diterapkan sebagai alternatif pengolahan air pada lokasi terdampak bencana	Membantu penyediaan air bersih darurat bagi masyarakat terdampak
9	Program Pemerintah Desa	Dapat diintegrasikan dalam program sanitasi dan kesehatan lingkungan desa seperti program PAMSIMAS yang melibatkan pemberdayaan masyarakat	Mendukung peningkatan kualitas lingkungan dan pemberdayaan masyarakat
10	Pengembangan Ekonomi Lokal	Mendukung kawasan wisata dan sentra UMKM yang membutuhkan sarana air bersih	Berpotensi meningkatkan aktivitas ekonomi masyarakat dan daya tarik Kawasan wisata yang berkelanjutan

9. ANGGARAN BIAYA INOVASI

Anggaran biaya pemasangan Sobat Gemricik di Kawasan Wisata Rowo Gembongan pada tabel 4.

Tabel 4 Anggaran Biaya Sobat Gemricik

No	Nama Alat Dan Bahan	Satuan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	<i>Housing Oksidasi</i>				
1	Clean out 3 inch	buah	1	17.000	17.000
2	Overshock 3 inch ke 1 inch	buah	1	16.000	16.000
3	Overshock 1 inch ke 3/4 inch	buah	1	4.000	4.000
4	Kaporit tablet	kg	0,25	70.000	17.500
5	Tee 3/4 inch	buah	1	5.000	5.000
	SUB TOTAL A				59.500
B	<i>Pipa Filter Multi Media</i>				
1	Media filter pasir silika	kg	5,5	2.300	12.650
2	Media filter ferrolite	kg	9	11.600	104.400
3	Media filter manganese	kg	6	11.200	67.200
4	Dop 4 inch	buah	1	32.000	32.000
5	Pipa 4 inch	meter	1,5	109.500	164.250
6	Drat 3/4 inch	buah	2	5.500	11.000
7	Overshock 4 inch ke 2 inch	buah	1	18.000	18.000
8	Overshock 2 inch ke 1 inch	buah	1	14.000	14.000
9	Stop kran 1 inch	buah	1	30.000	30.000

No	Nama Alat Dan Bahan	Satuan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
10	Stop kran 3/4 inch	buah	1	25.000	25.000
11	Tile	meter	1	14.000	14.000
	SUB TOTAL B				492.500
C	Pipa Aerasi				
1	Pipa 3/4 inch	meter	0,5	10.000	5.000
2	Tee 3/4 inch	buah	1	5.000	5.000
3	Elbow 3/4 inch	buah	2	4.000	8.000
	SUB TOTAL C				18.000
D	Housing Desinfeksi				
1	Clean out 2 inch	buah	1	16.000	16.000
2	Overshock 2 inch ke 3/4 inch	buah	1	20.000	20.000
3	Stop kran 3/4 inch	buah	1	25.000	25.000
4	Kaporit tablet	kg	0,25	70.000	17.500
5	Tee 3/4	buah	1	5.000	5.000
	SUB TOTAL D				83.500
E	Post Filter				
1	Housing filter	buah	2	100.000	200.000
2	Pasir silika	kg	0,5	2.300	1.150
3	Karbon aktif	kg	0,5	25.000	12.500
4	Dakron	pcs	1	10.000	10.000
	SUB TOTAL E				223.650
F	Instalasi Distribusi				
1	Pipa 3/4 inch	batang	6	35.000	210.000
2	Tee 3/4 inch	buah	2	5.000	10.000
3	Elbow 3/4 inch	buah	2	4.000	8.000
4	Stop kran 3/4 inch	buah	2	25.000	50.000
5	Stop kran 1/2 inch	buah	1	22.000	22.000
6	Sealtape pipa	pcs	2	5.000	10.000
7	Lem pipa RU Glue 100gr	pcs	1	30.000	30.000
8	Lem silikon	pcs	1	20.000	20.000
9	Bendrat	kg	0,25	5.000	1.250
10	Shock drat dalam 3/4 inch	buah	4	4.000	16.000
	SUB TOTAL F				377.250
	TOTAL A+B+C+D+E+F				1.254.400

Sebagai bentuk dukungan terhadap keberlanjutan inovasi, Pemerintah Desa Tegowanuh telah menetapkan Keputusan Kepala Desa Tegowanuh Nomor 9 Tahun 2026 tentang Tim Pelaksana Pengelolaan Alat Inovasi SOBAT GEMRICIK di Kawasan Wisata Rowo Gembongan, yang di dalamnya juga mengatur bahwa pembiayaan operasional dan pemeliharaan sarana menjadi bagian dari anggaran pengelolaan kawasan wisata. Pembiayaan tersebut meliputi kebutuhan penggantian media filter, penyediaan kaporit, perawatan pompa, pembersihan toren, serta pemeliharaan jaringan perpipaan dan komponen pendukung lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia. 2021. *Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan*. Jakarta: Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia.

DOKUMENTASI KEGIATAN INOVASI SOBAT GEMRIKIK



Gambar 1 Kondisi Air Sumur di Rowo Gembongan



Gambar 2 Hasil Pengukuran Kekeruhan



Gambar 3 Hasil Pengukuran Kadar Besi



Gambar 4 Bercak Kekuningan Pada Sarana MCK



Gambar 5 Pencucian dan Penjemuran Media Filter



Gambar 6 Proses Pemasangan Sobot Gemrick



Gambar 7 Tabung Filter Multi Media



Gambar 8 Air Pre-Post Sobot Gemrick



Gambar 9 Hasil Kadar Besi Setelah



Gambar 10 Hasil Kekeruhan Setelah



Gambar 11 Sosialisasi dan Pelatihan Sobot Gemrick



Gambar 12 Penyerahan Prototype Untuk Memudahkan Replika Tabung Filter di Masyarakat



Gambar 13 Dokumentasi Bersama Perangkat Desa, Pengelola Bumdes dan Pelaku UMKM



Gambar 14 Penyerahan *Manual Book*

Dokumentasi Absensi Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Sobat Gemricik



PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

Jalan Gajah Mada Nomor 1A Temanggung Kode Pos 56219
Telepon 0293 491118, 491119 Faximili 0293 493423
Surat Elektronik : rsud_temanggung@yahoo.co.id Laman : rsud.temanggungekab.go.id

DAFTAR HADIR

Hari, Tanggal : Jum'at, 8 Mei 2026
Pukul : 10.00 WIB – selesai
Tempat : Wisata Rowo Gembongan, Temanggung
Kegiatan : Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Air

NO	NAMA	UNSUR	PARAF	
1	WIKIEM BUDI H.	Pedagang	1	
2	Pae - Samsudi	Pedagang.	2	
3	Susan.	pedagang.	3	
4	Eni Sunarti	Pedagang	4	
5	Marwiah	Pedagang	5	
6	Sarbiyah	Pedagang	6	
7	SIAMAH	Pedagang	7	
8	SRI Rahayu	Pedagang	8	
9	Agostina Danayanti	kebersihan.	9	
10	Siti umayah	pedagang	10	
11	wilik winarti	Pedagang	11	
12	SLAMET	pedagang	12	
13	Budinjono	Desa.	13	
14	Gati Barato Sayoga	Kades	14	
15	Pengelola wisata	Bumdes	15	
16	Cahyo Setiawan	Petugas Puskesmas	16	
17	Ngratul Nganiyah	RSUD Temanggung	17	
18	Nada Shafa Nur-H	RSUD Temanggung	18	
19	Padi Setiawan		19	
20			20	