



Sosialisasi Air Bersih dan Air Minum pada Lahan Gambut di SMAN 10 Palangka Raya

Raden Haryo Saputra¹, Allan Restu Jaya^{2*}, I Made Kamiana³, Hendro Suyanto⁴,
Haiki Mart Yupi⁵, Dwi Anung Nindito⁶, Nomeritae⁷.

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

* (Corresponding Author) E-mail: allanrestujaya@gmail.com

Perkembangan Artikel :

Disubmit : 20 April 2023

Diperbaiki : 11 Mei 2023

Diterima : 11 Mei 2023

Abstrak: SMAN 10 adalah salah satu sekolah yang terletak di Kelurahan Petuk Katimpun Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah termasuk berada di jenis lahan gambut tropis dengan ciri-ciri air berwarna coklat bening atau keruh, ber-pH rendah (asam) dan memiliki kandungan zat besi (Fe^{3+}). Dalam pengabdian kepada masyarakat ini penulis berinovasi untuk membagikan dan mengaplikasikan ilmu sanitasi dan lingkungan yang dimiliki kepada warga SMAN 10 Palangka Raya. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa-siswi sekolah menengah atas di SMAN 10 Palangka Raya mengenai air bersih dan air minum dalam Rangka Pemenuhan kebutuhan Air Sehari-hari pada Lahan Gambut Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan adalah Pre Test; Sosialisasi diselingi fun quiz; dan Evaluasi (Post Test).

Kata Kunci: Air Bersih, Air Minum, Lahan Gambut

Pendahuluan

SMAN 10 adalah salah satu sekolah yang terletak di Kelurahan Petuk Katimpun Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah termasuk berada di jenis lahan gambut tropis dengan ciri-ciri air berwarna coklat bening atau keruh, ber-pH rendah (asam) dan memiliki kandungan zat besi (Fe^{3+}). Sekolah ini berdiri Tahun 2015 dan status akreditasi saat ini adalah C. SMAN 10 memiliki sebanyak ± 300 siswa dan 18 Guru. Sekolah ini dapat dijangkau melalui transportasi darat dengan jarak tempuh 12,8 km dari Jurusan/Program Studi Teknik Sipil FTUPR. Sarana prasarana sekolah baru terbangun menuju lengkap termasuk sekarang sudah ada sarpras penyediaan air bersih walaupun masih minimal. Terkadang air bersih seringkali dianggap dapat langsung diminum ketika haus oleh beberapa orang warga sekolah menengah atas terutama siswa-siswi.

Permasalahan yang diangkat dalam kegiatan PKM ini adalah kurangnya pengetahuan dan pemahaman warga sekolah menengah atas dalam hal ini siswa-siswi di



SMAN 10 Palangka Raya mengenai air bersih dan air minum dalam Rangka Pemenuhan kebutuhan Air Sehari-hari pada Lahan Gambut. Oleh karena itu diperlukan solusi agar warga sekolah menengah bisa lebih mengerti dan memahaminya dengan cara mengadakan kegiatan Sosialisasi Air Bersih dan Air Minum Dalam Rangka Pemenuhan Kebutuhan Air Sehari-hari Pada Lahan Gambut di kalangan warga sekolah menengah atas.

Hasil pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman untuk siswa-siswi sekolah menengah atas dalam hal ini adalah pihak di SMAN 10 Palangka Raya terkait air bersih dan air minum dalam rangka pemenuhan kebutuhan air sehari-hari pada lahan gambut.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan Sosialisasi Air Bersih dan Air Minum dalam Rangka Pemenuhan Kebutuhan Air Sehari-hari Pada Lahan Gambut di Kalangan Warga Sekolah Menengah Atas terbagi dalam 3 (tiga) tahap yaitu Tahap Kerjasama, Tahap Sosialisasi, dan Tahap Evaluasi.

Tahapan ini merupakan kegiatan dalam menjalin kerjasama dengan pihak-pihak yang akan terlibat dalam pelaksanaan program. Kegiatan yang dilakukan antara lain: 1. Mengadakan kunjungan awal kepada pihak sekolah untuk berkoordinasi. 2. Mengajukan surat pengantar pelaksanaan kegiatan kepada pihak sekolah. 3. Konfirmasi kembali kepada pihak sekolah mengenai kesediaan dan partisipasinya dalam pelaksanaan kegiatan ini 4. Mengajukan surat kerjasama formal sebagai bukti kesediaan dan partisipasi SMAN 10 Palangka Raya.

Tahap I: Kerjasama

Tahapan ini merupakan kegiatan dalam menjalin kerjasama dengan pihak-pihak yang akan terlibat dalam pelaksanaan program. Kegiatan yang dilakukan antara lain:

1. Mengadakan kunjungan awal kepada pihak sekolah untuk berkoordinasi.
2. Mengajukan surat pengantar pelaksanaan kegiatan kepada pihak sekolah.
3. Konfirmasi kembali kepada pihak sekolah mengenai kesediaan dan partisipasinya dalam pelaksanaan kegiatan ini.
4. Mengajukan surat kerjasama formal sebagai bukti kesediaan dan partisipasi SMAN 10 Palangka Raya.

Tahap II: Persiapan Pelaksanaan Sosialisasi

Sebelum melaksanakan kegiatan Sosialisasi Air Bersih dan Air Minum dalam



Rangka Pemenuhan Kebutuhan Air Sehari-hari Pada Lahan Gambut di Kalangan Warga Sekolah Menengah Atas dilakukan persiapan-persiapan sebagai berikut:

1. Menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk kegiatan sosialisasi.
2. Menyiapkan materi sosialisasi.
3. Melakukan konfirmasi yang kontinu kepada pihak SMAN 10 Palangka Raya.
4. Perbanyak materi sosialisasi dan pelatihan.
5. Mendesain dan mencetak spanduk.
6. Rencana metode penyampaian secara diskusi diselingi fun quiz.

Tahap III: Evaluasi

Dalam proses ini, evaluasi dilakukan untuk melihat sejauh mana keberhasilan program terutama dilihat dari hasil analisis tes pengetahuan dan pemahaman sebelum dan sesudah Sosialisasi Air Bersih dan Air Minum dalam Rangka Pemenuhan Kebutuhan Air Sehari-hari Pada Lahan Gambut di Kalangan Warga Sekolah Menengah Atas.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PKM berupa Sosialisasi Air Bersih dan Air Minum dalam Rangka Pemenuhan Kebutuhan Air Sehari-hari Pada Lahan Gambut di Kalangan Warga Sekolah Menengah Atas di SMAN 10 Palangka Raya Kelurahan Petuk Katimpun Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi interaktif diselingi fun quiz yang diikuti sekitar 30 orang siswa dan siswi peserta sosialisasi.

Peserta kegiatan sosialisasi dipersilahkan untuk mengisi questioner pretest dan posttest untuk mengukur keberhasilan kegiatan terkait ada tidak peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai air bersih dan air minum dalam rangka pemenuhan kebutuhan air sehari-hari pada lahan gambut.

Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7 adalah questioner Pengetahuan warga sekolah menengah atas dalam hal ini siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai air bersih dan air minum dalam rangka pemenuhan kebutuhan air sehari-hari pada lahan gambut, dengan rincian Q1 questioner pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai persentase air tawar di permukaan bumi; Q2 questioner pengetahuan siswasiswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai ciri khas lahan gambut di daerah tropis; Q3 questioner pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai jenis air yang ada di lahan gambut tropis; Q4 questioner pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai definisi air bersih; Q5 questioner pengetahuan siswa-siswi di



SMAN 10 Palangka Raya mengenai definisi air minum; Q6 questioner pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai standar baku mutu kekeruhan air bersih; Q7 questioner pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai standar baku mutu air keperluan higiene dan sanitasi yang benar. Sedangkan Q8, Q9, Q10 adalah questioner Pemahaman warga sekolah menengah atas dalam hal ini siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai air bersih dan air minum dalam rangka pemenuhan kebutuhan air sehari-hari pada lahan gambut, dengan rincian Q8 questioner pemahaman siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai apakah air permukaan pada lahan gambut tropis bisa dimanfaatkan sebagai air minum; Q9 questioner pemahaman siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai pemahaman cara menentukan apakah kimiawi air gambut dalam keadaan tingkat Keasaman (pH) rendah secara fisiologis praktis; Q10 questioner pemahaman siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai cara mensterilkan air minum dari kontaminasi bakteri Escherichia coli yang benar.

Tabel 1. Rekapitulasi Test Pengetahuan dan Pemahaman 30 Peserta

| No | Q | Pre Test | | | Post Test | | | Perubahan(Δ) | | | kesimpulan |
|----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------|-------------|------------|
| | | CA ₁ | Df ₁ | DI ₁ | CA ₂ | Df ₂ | DI ₂ | Δ CA | Δ Df | Δ DI | |
| 1 | 1 | 6 | 0,20 | 0,20 | 29 | 0,97 | 0,10 | 23 | 76,7% | -0,10 | Meningkat |
| 2 | 2 | 9 | 0,30 | 0,20 | 30 | 1,00 | 0,00 | 21 | 70,0% | -0,20 | Meningkat |
| 3 | 3 | 22 | 0,73 | 0,20 | 30 | 1,00 | 0,00 | 8 | 26,7% | -0,20 | Meningkat |
| 4 | 4 | 16 | 0,53 | 0,70 | 29 | 0,97 | 0,10 | 13 | 43,3% | -0,60 | Meningkat |
| 5 | 5 | 7 | 0,23 | 0,40 | 30 | 1,00 | 0,00 | 23 | 76,7% | -0,40 | Meningkat |
| 6 | 6 | 1 | 0,03 | -0,10 | 29 | 0,97 | 0,10 | 28 | 93,3% | 0,20 | Meningkat |
| 7 | 7 | 2 | 0,07 | -0,20 | 28 | 0,93 | 0,20 | 26 | 86,7% | 0,40 | Meningkat |
| 8 | 8 | 4 | 0,13 | 0,10 | 29 | 0,97 | 0,10 | 25 | 83,3% | 0,00 | Meningkat |
| 9 | 9 | 18 | 0,60 | 0,30 | 28 | 0,93 | 0,20 | 10 | 33,3% | -0,10 | Meningkat |
| 10 | 10 | 14 | 0,47 | 0,70 | 29 | 0,97 | 0,10 | 15 | 50,0% | -0,60 | Meningkat |

Keterangan:

CA adalah Correct Answers; Df adalah Difficulty Index (0 s.d. 1) ; DI adalah Discriminant Index (-1 s.d. +1). Untuk nilai Δ Df jika dijadikan % akan sama saja dengan $(CA_{post}-CA_{pre})/N*100$ dengan Δ Df mendekati 0 berarti Item Makin Sulit sedangkan Δ Df mendekati 1 berarti Item Makin Mudah; untuk nilai DI (-1 s.d. +1) di mana jika DI=+1 maka item membedakan dengan baik high performer (top 33%) dengan low performer (bottom 33%), jika DI=0 maka item tidak bisa membedakan high performer dan low performer, jika DI=-1 maka item cenderung dijawab betul oleh low performer tetapi dijawab salah oleh high performer.



Dari Tabel 1. terukur bahwa ada peningkatan baik pengetahuan maupun pemahaman peserta sosialisasi dengan rincian: pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai persentase air tawar di permukaan bumi mengalami peningkatan sebesar 76,7%; pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai ciri khas lahan gambut di daerah tropis mengalami peningkatan sebesar 70,0%; pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai jenis air yang ada di lahan gambut tropis mengalami peningkatan sebesar 26,7%; pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai definisi air bersih mengalami peningkatan sebesar 43,3%; pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai definisi air minum mengalami peningkatan sebesar 76,7%; pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai standar baku mutu kekeruhan air bersih mengalami peningkatan sebesar 93,3%; pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai standar baku mutu air keperluan higiene dan sanitasi yang benar mengalami peningkatan sebesar 86,7%. Pemahaman siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai apakah air permukaan pada lahan gambut tropis bisa dimanfaatkan sebagai air minum mengalami peningkatan sebesar 83,3%; pemahaman siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai pemahaman cara menentukan apakah kimiawi air gambut dalam keadaan tingkat Keasaman (pH) rendah secara fisiologis praktis mengalami peningkatan sebesar 33,3%; pemahaman siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai cara mensterilkan air minum dari kontaminasi bakteri *Escherichia coli* yang benar mengalami peningkatan sebesar 50,0%

Kesimpulan

Dari hasil kegiatan sosialisasi diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan yang telah dilaksanakan berhasil mencapai tujuan yang direncanakan untuk peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai air bersih dan air minum dalam Rangka Pemenuhan kebutuhan Air Sehari-hari pada Lahan Gambut sebagai berikut:

1. Pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai persentase air tawar di permukaan bumi mengalami peningkatan sebesar 76,7%; pengetahuan siswasiswi di SMAN 10 Palangka; pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai persentase air tawar di permukaan bumi mengalami peningkatan sebesar 76,7%; pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai ciri khas lahan gambut di daerah tropis mengalami peningkatan sebesar 70,0%, pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai jenis air yang ada di lahan gambut tropis mengalami peningkatan sebesar 26,7%; pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai definisi air bersih mengalami peningkatan sebesar 43,3%; pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai definisi air minum mengalami peningkatan sebesar 76,7%;



- pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai standar baku mutu kekeruhan air bersih mengalami peningkatan sebesar 93,3%, pengetahuan siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai standar baku mutu air keperluan higiene dan sanitasi yang benar mengalami peningkatan sebesar 86,7%.
2. Pemahaman siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai apakah air permukaan pada lahan gambut tropis bisa dimanfaatkan sebagai air minum mengalami peningkatan sebesar 83,3%; pemahaman siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai cara menentukan apakah kimiawi air gambut dalam keadaan tingkat Keasaman (pH) rendah secara fisiologis praktis mengalami peningkatan sebesar 33,3%; pemahaman siswa-siswi di SMAN 10 Palangka Raya mengenai cara mensterilkan air minum dari kontaminasi bakteri *Escherichia coli* yang benar mengalami peningkatan sebesar 50,0%

Ucapan Terimakasih

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMAN 10 Palangka Raya ini tak lupa diucapkan terima kasih atas bantuannya yaitu kepada Kepala SMAN 10 Palangka Raya dan siswa-siswi serta seluruh dosen KBK Rekayasa Sumber Daya Air Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2001. *PP No 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian*. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara RI.
- Anonim, 2010. *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492/Menkes/PER/IV/2010 Tahun 2010*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Anonim, 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum..* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Anonim, 2019. *Undang-undang No.17 Tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air*. Jakarta: Kementerian Sekretariat Negara RI.



Gambar 1. Foto Kegiatan



Gambar 2. Foto Kegiatan



Gambar 3. Foto Kegiatan



Gambar 4. Foto Kegiatan