

TEKNOLOGI FILTRASI AIR DENGAN MATERIAL SEDERHANA



Deskripsi ringkas teknologi. Teknologi Filtrasi Air dengan Material Sederhana merupakan teknologi tepat guna yang memanfaatkan botol plastik bekas, pasir, kerikil, batu, arang kayu, dan tisu sebagai media filtrasi bertingkat untuk mengurangi kekeruhan air. Proses penyaringan fisik ini mampu menahan lumpur dan padatan tersuspensi, sekaligus mendukung pemanfaatan limbah plastik serta penggunaan material yang mudah diperoleh. Teknologi ini bertujuan meningkatkan kualitas air melalui filtrasi sederhana, mendukung efisiensi pemanfaatan air, pengelolaan lingkungan, dan menjadi media edukasi teknologi tepat guna.

Petani adopter. Teknologi ini telah diterapkan sebagai media pembelajaran di SMK Pertanian Pembangunan Negeri Banjarbaru dan berpotensi diadopsi oleh petani, sekolah, maupun masyarakat sebagai teknologi filtrasi air sederhana.

Kebaruan teknologi. Teknologi ini menggabungkan media filtrasi alami (pasir, kerikil, batu, dan arang) dengan wadah dari botol plastik bekas sehingga menghasilkan unit filtrasi yang murah, ramah lingkungan, mudah dibuat, serta tidak memerlukan energi listrik.

Best practice implementasi teknologi. Media filtrasi disusun berlapis dengan urutan tisu–kerikil–batu–pasir–arang–pasir–tisu. Air dialirkan secara perlahan melalui media hingga diperoleh air dengan tingkat kekeruhan yang lebih rendah. Media filtrasi dibersihkan atau diganti secara berkala agar kinerja penyaringan tetap optimal.

Syarat dan kondisi implementasi. Bahan: botol plastik bekas, pasir, kerikil, batu, arang



kayu, dan tisu. Biaya: ± Rp10.000–Rp20.000 per unit. Penggunaan: penyaringan air keruh untuk kebutuhan nonkonsumsi, kegiatan pertanian, dan media pembelajaran. Air hasil filtrasi belum direkomendasikan sebagai air minum tanpa pengolahan lanjutan.

Keunggulan dan kelemahan teknologi.

Keunggulan: Teknologi ini berbiaya rendah karena memanfaatkan material yang mudah diperoleh, tidak memerlukan energi listrik, mudah dibuat dan direplikasi, serta ramah lingkungan melalui pemanfaatan kembali botol plastik bekas sebagai wadah filtrasi. **Kelemahan:** Teknologi ini belum mampu menghilangkan mikroorganisme patogen dan zat terlarut sehingga hasil filtrasi belum layak dikonsumsi tanpa pengolahan lanjutan. Selain itu, kapasitas penyaringan terbatas dan media filtrasi memerlukan pembersihan atau penggantian secara berkala.

Tautan informasi selengkapnya: Video praktek pembelajaran: https://youtu.be/QbUbXT_BRYQ. Poster: <https://www.instagram.com/p/Da8RIOYzBC/?igsh=MWgycWs0Ymtub294cA==>

Identitas inovator (penemu teknologi) jika ada

Nama: Febriyanti Puteri Lestari, S.Pd, MP
Instansi: SMK Pertanian Pembangunan Negeri Banjarbaru
Media sosial/e-mail: febriyanti.lestari22@gmail.com

Identitas informan (penulis/pemberi informasi teknologi)

Nama: Febriyanti Puteri Lestari, S.Pd, MP
Instansi: SMK Pertanian Pembangunan Negeri Banjarbaru