

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa masing-masing aspek memiliki prioritas yang berbeda-beda dalam mendukung desain digester biogas. Berikut adalah beberapa poin penting yang dapat disimpulkan:

1. Kapasitas Digester merupakan faktor utama yang memengaruhi Efisiensi Produksi Gas. Hal ini ditunjukkan oleh nilai tertinggi yang diberikan pada pengguna, yang menandakan bahwa kapasitas digester sangat penting dalam meningkatkan produksi gas.
2. Jenis Material adalah faktor yang sangat penting terkait dengan Daya Tahan Material, di mana nilai tertinggi diberikan pada aspek ini. Ini menunjukkan bahwa material yang dipilih untuk digester harus memiliki daya tahan yang kuat untuk memastikan keawetan dan keefisienan jangka panjang.
3. Efisiensi Energi juga memiliki nilai yang sangat tinggi pada aspek Efisiensi Produksi Gas dan Ramah Lingkungan. Ini mengindikasikan bahwa desain digester yang efisien dalam penggunaan energi akan memberikan dampak positif baik dari segi produksi gas yang optimal maupun dari sudut pandang lingkungan.
4. Sistem Pengadukan dan Sistem Pengamanan mendapat perhatian lebih pada aspek Keamanan Operasi, dengan nilai tertinggi pada sistem pengadukan. Ini menegaskan pentingnya pengamanan dan efisiensi operasional dalam mendesain sistem yang aman dan andal.
5. Sistem Pemanasan memiliki bobot yang relatif seimbang pada semua aspek, menunjukkan bahwa meskipun penting, sistem pemanasan bukanlah prioritas utama dalam hal peningkatan efisiensi atau pengurangan biaya, tetapi tetap diperlukan untuk keseimbangan fungsional keseluruhan.

5.2 Saran

1. Meningkatkan pendidikan dan kesadaran masyarakat tentang manfaat biogas dari limbah kotoran sapi adalah langkah awal yang krusial. Kampanye penyuluhan dan

pelatihan teknis dapat membantu peternak dan komunitas lokal untuk memahami potensi teknologi ini.

2. Pemerintah dan lembaga keuangan harus memberikan dukungan finansial atau insentif kepada peternak dan rumah tangga yang ingin mengadopsi teknologi biogas. Hal ini dapat membantu mengatasi hambatan investasi awal yang tinggi.
3. Pemilihan teknologi biogas yang sesuai dengan kondisi lokal, volume limbah, dan kebutuhan energi adalah penting. Konsultasikan dengan ahli teknis untuk menentukan jenis reaktor yang paling cocok.
4. Manajemen limbah kotoran sapi dengan benar, termasuk penyimpanan yang sesuai dan pengolahan awal, adalah langkah penting untuk memastikan kualitas limbah yang optimal untuk proses biogas.
5. Kerja sama antara peternak, komunitas, dan pemerintah dapat memfasilitasi keberhasilan proyek pembuatan biogas. Kemitraan ini dapat mencakup pemeliharaan instalasi biogas dan manajemen limbah.
6. Kapasitas Digester dan Efisiensi Energi, kedua aspek ini sangat berkontribusi terhadap efisiensi produksi gas dan dampak lingkungan, sangat disarankan untuk memprioritaskan peningkatan kapasitas dan efisiensi energi dalam desain digester.
7. Dalam upaya meningkatkan daya tahan dan keandalan digester, sangat penting untuk memilih material dengan ketahanan tinggi, mengingat bahwa ini adalah salah satu faktor kunci yang dihargai oleh pelanggan.
8. Sistem pengadukan dan pengamananan perlu dirancang dengan fokus besar pada keselamatan operasional. Ini akan membantu dalam mencegah insiden dan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap produk.
9. Walaupun tidak memiliki prioritas tertinggi, sistem pemanasan harus dirancang sedemikian rupa sehingga tetap efisien tanpa meningkatkan biaya operasional secara signifikan.
10. Dengan mempertimbangkan poin-poin di atas, desain digester biogas dapat dioptimalkan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dengan cara yang paling efektif dan efisien.