

DAFTAR ISI

| | Hal |
|---|------|
| PERSETUJUAN | ii |
| PEBGESAHAN | iii |
| PERSEMBAHAN | iv |
| ABSTRACT | v |
| INTISARI..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | ix |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| Latar Belakang..... | 1 |
| Tujuan Penelitian | 3 |
| Manfaat Peneltian..... | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| Biogas..... | 5 |
| Feses Sapi..... | 6 |
| Lumpur Gambut..... | 6 |
| Proses Pembentukan Biogas..... | 8 |
| Faktor yang Mempengaruhi Proses Biogas..... | 10 |
| <i>Chemical Oxygen Demand (COD)</i> | 12 |
| LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS..... | 15 |
| Landasan Teori | 15 |
| Hipotesis..... | 16 |
| MATERI DAN METODE..... | 17 |
| Materi..... | 17 |
| Metode..... | 18 |
| Analisis Data..... | 21 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 22 |
| Kadar Metan..... | 22 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| Volume Gas..... | 26 |
| Produksi Metan..... | 28 |
| Suhu..... | 30 |
| Derajat Keasaman..... | 32 |
| Chemical Oxygen Demand (COD)..... | 33 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 37 |
| Kesimpulan | 37 |
| Saran | 37 |
| RINGKASAN PENELITIAN | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | 42 |
| UCAPAN TERIMA KASIH | 46 |
| LAMPIRAN | 49 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | | Hal |
|-------|---|-----|
| 1 | Sumber CH ₄ dari berbagai sumber..... | 6 |
| 2 | Rerata kadar metan (%) digester pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda..... | 22 |
| 3 | Rerata volume gas (ml) digester pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda | 26 |
| 4 | Rerata produksi metan (ml) pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda..... | 28 |
| 5 | Rerata suhu digester (°C) pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda | 30 |
| 6 | Rerata pH digester pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda | 32 |
| 7 | Rerata COD (kg COD/m ³) digester pada digester pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda | 33 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | | Hal |
|--------|--|-----|
| 1 | Gafik pertumbuhan Archaea | 7 |
| 2 | Gafik pertumbuhan Bacteria..... | 8 |
| 3 | Rangkaian digester anaerobik skala lab..... | 18 |
| 4 | Alur kerja alat gas <i>chromatography</i> | 21 |
| 5 | Rerata kadar metan (%) digester pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda..... | 23 |
| 6 | Rerata volume gas digester (ml) pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda..... | 27 |
| 7 | Rerata produksi methan (ml) pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda..... | 28 |
| 8 | Rerata suhu digester (°C) pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda..... | 31 |
| 9 | Rerata pH digester pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda..... | 33 |
| 10 | Rerata COD digester (mg/l) pada digester pembuatan biogas dengan penambahan level gambut yang berbeda..... | 34 |
| 11 | Foto Penelitian | 60 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | | Hal |
|----------|--------------------------------|-----|
| 1 | Hasil analisis statistik | 50 |
| 2 | Foto penelitian | 60 |