

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sampah menjadi persoalan yang cukup serius bagi masyarakat terutama di wilayah perkotaan. Selama ini masyarakat membuang begitu saja sampah ke tempat-tempat sampah dan menyerahkan urusan selanjutnya kepada petugas kebersihan dan urusan selesai. Tetapi sesungguhnya permasalahan tidak selesai sampai di situ. Timbunan sampah di tempat pembuangan akhir menjadi problem tersendiri, problem kesehatan, pencemaran dan keindahan lingkungan.

Besarnya timbunan sampah yang tidak dapat ditangani tersebut akan menyebabkan berbagai permasalahan baik langsung maupun tidak langsung bagi penduduk kota. Dampak langsung dari penanganan sampah yang kurang bijaksana diantaranya adalah berbagai penyakit menular maupun penyakit kulit serta gangguan pernafasan, sedangkan dampak tidak langsungnya diantaranya adalah bahaya banjir yang disebabkan oleh terhambatnya arus air di sungai karena terhalang timbunan sampah yang dibuang ke sungai.

Pada zaman global saat ini energi merupakan persoalan yang krusial di berbagai belahan dunia. Peningkatan permintaan energi yang disebabkan oleh pertumbuhan populasi penduduk, menipisnya sumber cadangan minyak serta permasalahan emisi dari bahan bakar fosil. Maka diperlukan penelitian tentang energi alternatif untuk mengantisipasi cadangan energi yang ada saat ini.

Menurut data ESDM (2006) cadangan minyak Indonesia hanya tersisa sekitar 9 miliar barel. Untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar minyak pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden Republik Indonesia nomor 5 tahun 2006 tentang kebijakan energi nasional untuk mengembangkan sumber energi alternatif sebagai pengganti bahan bakar minyak. Kebijakan tersebut menekankan pada sumber daya yang dapat diperbaharui sebagai alternatif pengganti bahan bakar minyak. Salah satu sumber energi alternatif adalah biogas dan briket. Biogas dapat berasal dari berbagai macam limbah organik seperti sampah biomassa, kotoran manusia, kotoran hewan, dan lain-lain yang dapat

dimanfaatkan menjadi energi melalui proses fermentasi anaerobik. Selain itu, sampah juga telah menjadi masalah besar terutama di kotakota besar di Indonesia. Masalah di sisi lain, hingga tahun 2020 mendatang, volume sampah perkotaan di Indonesia diperkirakan akan meningkat lima kali lipat. Permasalahan sampah kota bukanlah masalah baru karena sudah merupakan bagian dari konsekuensi hidup. Meningkatnya sampah perkotaan telah menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan. Bukan hanya pemandangan tak sedap atau bau busuk yang ditimbulkannya tetapi juga ancaman terhadap kesehatan publik, polusi udara, pencemaran air, hambatan bagi kegiatan kota, serta menjatuhkan nilai dan kualitas sarana kota yang ada (Fairus, 2011).

Pengelolaan sampah di permukiman hingga saat ini masih menjadi masalah termasuk di permukiman kampung Nelayan Cilacap. Pengelolaan yang dilakukan di kampung Nelayan Cilacap hanya menyerahkan kepada petugas kebersihan, tanpa adanya upaya mendaur ulang khususnya sampah organik.

Perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas lingkungan dengan cara mengoptimalkan penanganan sampah khususnya sampah Organik sehingga sampah organik dapat bermanfaat untuk perkonomian warga dan tidak merusak lingkungan di daerah kampung nelayan cilacap.

Berdasarkan uraian tersebut di atas perlu dilakukan study tentang potensi sampah di kampung nelayan Cilacap sebagai material Digester Anaerobik dengan memanfaatkan komponen sampah biodegradable.

## **1.2 Rumusan masalah**

- 1) Bagaimanakah jumlah timbulan dan karakteristik sampah di Kampung Nelayan Teluk peny Cilacap?
- 2) Bagaimanakah desain dan produk gas dengan memanfaatkan sampah organik di Kampung nelayan Teluk peny Cilacap ?
- 3) Berapa jumlah investasi dan operasi yang dikeluarkan pada pengelolaan sampah dalam pembuatan biogas?

### **1.3 Tujuan**

- 1) Mengetahui jumlah timbulan dan karakteristik sampah di Kampung nelayan Teluk Penyu Cilacap.
- 2) Mengetahui desain dan produk gas yang dihasilkan dengan memanfaatkan sampah organik di Kampung Nelayan Teluk Penyu Cilacap.
- 3) Mengetahui jumlah Investasi dan Operasi yang dikeluarkan pada pengelolaan sampah dalam pembuatan biogas

### **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1) Menghasilkan data perencanaan pemanfaatan sampah organik dengan Digester Anaerobik di Kampung Nelayan Teluk Penyu Cilacap.
- 2) Sebagai dasar untuk melakukan pemanfaatan lebih lanjut terkait sampah organik di Kampung Nelayan Teluk Penyu Cilacap.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

- 1) Sampah yang dimanfaatkan berupa sampah organik biodegradable yang ditimbulkan dari Kampung Nelayan Teluk Penyu Cilacap.
- 2) Perhitungan investasi, distribusi, operasi dan pemeliharaan dalam mendirikan sebuah pengolahan sampah organik biodegradable hanya berdasarkan volume sampah dari Kampung Nelayan Teluk Penyu Cilacap.