

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sampah merupakan salah satu permasalahan yang paling menjadi sorotan di Indonesia. Menurut KLHK dan Kementerian Perindustrian timbunan sampah di Indonesia sudah mencapai 65,2 juta ton per tahun yang didominasi dengan sampah organik sebanyak 60% dari total timbunan sampah dan sampah plastik yang berkontribusi sebesar 15% (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2018). Ditambah sistem pengelolaan sampah di Indonesia yang terbilang kurang memadai menjadikan permasalahan sampah menjadi tidak terselesaikan.

Dalam pembangunan tempat pengolahan sampah di Indonesia masih belum terealisasi dengan masif. Terbukti dengan tempat-tempat pengolahan sampah di Indonesia yang masih menggunakan cara lama dalam mengolah sampahnya yaitu menggunakan metode *landfill* atau penimbunan.

Pengelolaan sampah di Indonesia saat ini memang perlu diperhatikan. Ditambah lagi perilaku penduduk di Indonesia yang cenderung konsumtif dan kurangnya kesadaran akan hal tersebut, menjadikan produksi sampah yang terus bertambah tiap waktu. Chaerul *et al.* (2007) menganalisa permasalahan tentang pengelolaan sampah di Indonesia, diantaranya kurang tegasnya dasar hukum tentang pengelolaan sampah di Indonesia, tempat pembuangan sampah yang kurang memadai, kurangnya usaha untuk mengubah sampah organik menjadi kompos, dan kurangnya TPA (Tempat Pembuangan Akhir) yang memiliki sistem pengelolaan yang sesuai.

Pemerintah Kabupaten Cilacap melalui Dinas Lingkungan Hidup memiliki cara pandang yang berbeda tentang sistem pengelolaan sampah. Dengan potensi pertambahan sampah kota yang kian meningkat, Pemkab Cilacap membangun sebuah sistem pengelolaan sampah kota untuk dijadikan bahan bakar pengganti batu bara untuk industri semen. Hal ini yang memicu Pemerintah Kabupaten Cilacap untuk mengubah permasalahan sampah untuk dijadikan alternatif bahan bakar untuk industri semen bernama RDF (*Refuse Derived Fuel*).

Refused Derived Fuels (RDF) dari pengolahan sampah kota telah banyak di manfaatkan sebagai bahan energi alternatif pengganti batu bara dalam industri semen (Nielsen et al. 2012). PT Semen Indonesia (Persero) Tbk., juga menjadikan RDF dari sampah kota sebagai energi alternatifnya. Langkah tersebut sebagai upaya perusahaan untuk menjadi *green industry* dengan target 30% bahan bakarnya adalah bahan energi terbarukan. Program pengolahan sampah menggunakan RDF yang dilakukan oleh PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk dianggap sangat menguntungkan bagi lingkungan karena dapat mengurangi jumlah sampah dan mengurangi emisi gas CO₂ (Arifianti, Ummatin, & Abidin, 2018)

Salah satu unit pengolah sampah *Waste to Zero Project* (WTZP) yang dimiliki oleh PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk berada di TPA Ngipik, Kabupaten Gresik. Unit Pengolah Sampah dalam *Waste to Zero Project* (WTZP) berdiri sejak 2014 yang dicanangkan oleh PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk, dan beroperasi pada 2015. WTZP dengan kapasitas 6,6 ton per jam tersebut mengolah sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Gresik seluas 6 ha. TPA tersebut memiliki deposit 210.000 ton, dengan jumlah sampah yang masuk tiap harinya sejumlah 225 ton per hari. Kemudian keluaran dari mesin WTZ sebesar 60% akan menjadi energi, 30% menjadi pupuk, dan 10% menjadi timbunan (Semen Indonesia, 2016). Diharapkan dengan adanya program ini, Semen Indonesia dapat mengurangi 3% batu bara dari rata-rata penggunaan batu bara sebesar 2.000 ton/hari (BUMN Report, 2012).

Mesin pengolah sampah yang digunakan oleh Semen Indonesia yaitu merek HQ dari Cina (Semen Indonesia, 2016). Mesin ini terdiri dari *Hopper* untuk menyimpan sampah, *Magnet Separator* untuk mengangkat besi, *Conveyor* untuk mengantarkan sampah ke mesin berikutnya, *Ballistic Separator* untuk memilah sampah menjadi 3 bagian (batu bara, kayu, plastik), dan *Shredder* untuk mencacah sampah.

PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk., dengan kapasitas produksi 28.272 ton/tahun, menggunakan batu bara sebagai bahan bakar primer dalam proses produksi semen. Total konsumsi batu bara regional perseroan di tahun 2016 adalah sebesar 300.769 ton, naik 6% dari 282.718 ton di tahun 2015 seiring

dengan naiknya produksi klinker sebanyak 6% (Laporan Tahunan PT Semen Indonesia, 2016). Perusahaan akan terus meningkatkan sumber energi alternatif sekaligus mengatasi masalah lingkungan. Sesuai Perpres No.5 tahun 2006 target energi primer dari biomasa sebesar 5% di 2025. Bahan bakar biomasa tersebut diantaranya sekam padi, batok dan sabut kelapa. Namun, setelah di uji laboratorium nilai kalori yang dihasilkan hanya sebesar 3.500 per Kkal (Semen Indonesia, 2016). Diharapkan dengan produksi RDF dari sampah kota juga turut berkontribusi pada upaya pengurangan batubara. Selain itu, RDF juga mempunyai harga yang lebih ekonomis dibandingkan dengan batu bara, juga emisi CO₂ yang lebih kecil.

Penggunaan RDF sebagai penghasil bahan bakar alternatif milik PT. Semen Indonesia Persero (Tbk) berada di Kabupaten Gresik, tepatnya di TPA Kelurahan Ngipik, Jl. Prof. Dr. Moh. Yamin No.017. Gresik. Namun dalam pengoperasiannya, mesin ini tidak memenuhi ekspektasi awal. Desain awal dan uji laboratorium menyatakan bahwa hasil keluaran dari mesin ini dapat mencapai 5178 kcal/kg. Nilai tersebut sudah memenuhi standar bahan bakar batu bara saat ini yang berada di kisaran 2500 – 4800 kcal/kg batu bara yang digunakan. Namun kenyataannya, nilai keluaran yang dihasilkan dari mesin ini berada di bawah 4800 kcal/kg, hal ini menjadikan *output* dari RDF kurang layak apabila dijadikan untuk bahan bakar alternatif pengganti batu bara. Penyebab kurangnya nilai kalor yang dihasilkan ternyata dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya ialah perbedaan desain awal mesin dengan hasil akhir mesin yang telah jadi sehingga mesin tidak berjalan dengan optimal. Selain perbedaan desain dengan hasil akhir kadar air yang terkandung dalam sampah yang akan diolah juga terbilang cukup tinggi. Kadar air yang harusnya terkandung dalam sampah yang akan diolah seharusnya sekitar 10%, namun pada kenyataannya, kadar air yang terkandung mencapai 30-40%. Padahal hasil olahan RDF tersebut akan mengganti bahan bakar batu bara sebesar $\pm 10\%$ dari total penggunaan batu bara (Kuntum, 2018). Selain itu, kendala yang dialami oleh RDF di Kabupaten Gresik ini adalah kuantitas produksi mesin yang hanya menghasilkan 6% dari kapasitas total mesin (Kuntum, 2017).

Sebagai seorang manajer proyek harus memperhatikan beberapa hal agar proyek yang dilakukannya dapat berjalan dengan optimal. Pertama seorang manajer proyek harus mempertimbangkan *scope* dari proyek yang ia kerjakan untuk memenuhi kebutuhan dari pemilik proyek, kedua ialah waktu pengerjaan proyek, ketiga ialah anggaran dari proyek yang dia kerjakan. Sumber daya yang digunakan untuk masing-masing aktivitas berbeda, sehingga dapat menimbulkan fluktuasi dalam kebutuhan sumber daya. Fluktuasi pada kebutuhan sumber daya ini dapat berpengaruh terhadap anggaran sebuah proyek sehingga hal ini perlu diperhatikan.

Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Presiden (Perpres) No. 35 Tahun 2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolah Sampah Menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan berupaya untuk mengubah sampah kota menjadi energi alternatif. Dalam Perpres No.35 Tahun 2018, pemerintah berupaya untuk mengkonversi sampah menjadi energi listrik bekerja sama dengan Pemerintah Daerah dan untuk membangun sebuah teknologi untuk mengkonversi sampah menjadi bahan bakar alternatif dalam bentuk Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSA) ataupun dalam bentuk teknologi lain seperti *Refuse Derived Fuel* (RDF). Untuk merealisasikan teknologi yang dapat digunakan untuk mengonversi sampah menjadi bahan bakar alternatif ini, pemerintah Indonesia melakukan kerja sama dengan pihak luar dalam hal ini Kerajaan Denmark.

Proyek ini bermula pada kerja sama antara Indonesia dengan Denmark yang dimulai pada tahun 2005 pada sektor lingkungan. Kerjasama tersebut terbentuk dalam skema DANIDA (Danish International Development Agency) atau kerjasama pembangunan internasional Denmark. Alasan Denmark melakukan kerjasama ini dimulai karena bencana alam tsunami yang dialami Indonesia di Aceh pada tahun 2004. Di tahun 2005 Indonesia dan Denmark melakukan tanda tangan Nota Kesepahaman (*Memorandum of Understanding*) tentang Program Pendukung Sektor Lingkungan Hidup atau *Environmental Support Programme* (ESP). Penanda tangan Nota Kesepahaman ini difokuskan untuk rehabilitasi dan rekonstruksi lingkungan hidup di Nanggroe Aceh

Darussalam. Program ini berlangsung sejak tahun 2005 hingga 2007 dan dinamakan ESP tahap 1 (ESP1).

Kerjasama ini berlanjut pada tahun 2008 hingga 2012 dalam bentuk ESP tahap 2 (ESP2). Pada fase ini, fokus kerjasama menjadi 3 komponen yaitu lingkungan, energi, dan pengelolaan sumber daya alam. Setelah selesai tahap 2, keudian kerjasama ini dilanjutkan dengan fase 3 pada tahun 2013 hingga 2018 yang dinamakan ESP tahap 3 (ESP3). Fokus kerjasama pada tahap ini ada pada bidang lingkungan, energi dan kehutanan. Pada bidang lingkungan dan energi fokus kerjasama ini berlangsung di Provinsi Jawa Tengah yang dimulai dengan 4 proyek percontohan (Pilot Project) yang tersebar di beberapa daerah di Jateng. Dan salah satu pilot proyek pada ESP3 ini adalah proyek pembangunan *plant* RDF di Kabupaten Cilacap.

Proyek ini melibatkan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan juga Kementerian Pembangunan Umum dan Perumahan Rakyat dalam proses persiapan pembangunan hingga tahap pembangunan proyek. Hal ini juga didukung dengan adanya Perpres Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan Dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Dengan adanya Perpres ini ditargetkan pada tahun 2030, Indonesia mampu mengurangi limbah sebesar 30% dan mengelola 70% sisanya. Saat ini, *plant* RDF Cilacap mampu mengolah 120 hingga 150 ton sampah per hari dengan masukan sampah di TPA Tritih Lor sebesar 120 ton/hari. Dengan kapasitas pengolahan sampah sebesar itu, diharapkan teknologi ini dapat diimplementasikan di daerah lain untuk merealisasikan target dari Perpres Nomor 97 Tahun 2017 dan juga merealisasikan komitmen pemerintah Indonesia untuk mewujudkan *Green Economy* di tahun 2035.

Untuk merealisasikan target dari Perpres Nomor 97 Tahun 2017 diperlukan banyak pihak yang terlibat untuk dapat menyukseskan kebijakan tersebut. Peran-peran dari para *stakeholder* sangat dibutuhkan dalam menyukseskan target tersebut, sehingga diperlukan adanya identifikasi pihak-pihak yang dapat berkolaborasi dalam proyek tersebut. Selain pihak-pihak dari luar, juga diperlukan peran dari pihak dalam negeri mulai dari pemerintah pusat

hingga pemerintah daerah karena nantinya teknologi yang akan diimplementasikan akan dikelola oleh pihak-pihak yang ada di daerah.

Perencanaan kegiatan-kegiatan yang berlangsung dalam sebuah proyek merupakan hal yang sangat krusial sebelum proyek tersebut dilakukan. Dengan adanya perencanaan aktivitas yang baik, proyek akan berlangsung secara optimal. Pada tahapan perencanaan proyek, diperlukan adanya estimasi waktu pelaksanaan kegiatan proyek. Namun terkadang realita di lapangan dapat menyebabkan perubahan durasi dari kegiatan proyek sehingga penyelesaiannya bervariasi. Sehingga waktu penyelesaian proyek tidak selalu selesai tepat waktu. Tingkat keberhasilan sebuah proyek selesai tepat waktu dipengaruhi oleh ketepatan dalam menyelesaikan unit kegiatan dalam proyek tersebut. Selain itu penentuan unit kerja kritis dapat membuat peluang pekerjaan selesai tepat waktu akan semakin tinggi. Dan juga optimalisasi pengendalian risiko juga dapat membuat penyelesaian proyek dapat berjalan sesuai rencana.

Begitu pula dengan adanya peran dari *stakeholder* yang dapat mempengaruhi keberhasilan sebuah proyek. Dengan peran dari *stakeholder* yang kooperatif, pengerjaan sebuah proyek bisa dipastikan akan minim hambatan. *Stakeholder* dalam sebuah proyek memiliki peranan yang sangat penting, selain sebagai pihak yang langsung terlibat dalam proyek, para *stakeholder* juga harus dapat mengambil keputusan yang tepat ketika dihadapi dalam hal-hal tertentu selama proyek berlangsung.

Setelah mengetahui aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam proyek dan siapa saja pihak-pihak yang terlibat di dalamnya, kemudian dilakukan identifikasi pihak-pihak yang terlibat dalam tiap-tiap aktivitas yang terjadi. Hal ini untuk dilakukan untuk melihat peran-peran dari *stakeholder* yang terlibat dalam aktivitas proyek yang sedang berlangsung.

Dalam penelitian untuk menganalisa seberapa penting peran dari *stakeholder* maka digunakan metode analisa *stakeholder*. Analisa *stakeholder* digunakan karena hasil dari metode ini dapat secara langsung membedakan peran dari para *stakeholder* dalam sebuah proyek dan dapat mengetahui *stakeholder* mana yang nantinya akan memiliki peran yang paling penting. Beberapa penelitian yang menggunakan analisis *stakeholder* antara lain penelitian yang

dilakukan oleh Andi Hakim R. (2010) yang melakukan penelitian dengan judul “Analisa Peran *Stakeholder* Terhadap Manajemen Lingkungan Pada Proyek Pertambangan Bauksit”, hasil dari penelitian ini ialah *stakeholder* yang paling berpengaruh yaitu penilai AMDAL, dalam hal ini yaitu Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bintan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Dea Wemona Rahma dkk (2017) dengan judul “Perencanaan Strategi Manajemen *Stakeholder* untuk Program Implementasi ERP di PTPN XI”, dengan hasil terdapat 28 *stakeholder* dengan rincian *key player* sebanyak 9 *stakeholder*, *keep informed* sebanyak 14 *stakeholder*, *keep satisfied* sebanyak 3 *stakeholder* dan *minimal effect* sebanyak 2 *stakeholder*.

Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Cilacap perlu mempertimbangkan hal-hal tersebut sebelum membangun RDF untuk pengelolaan sampah kota. Karena dengan adanya manajemen proyek yang baik dan *stakeholder* yang baik pula maka pengerjaan pembangunan RDF ini nantinya dapat selesai sesuai rencana. Untuk menyiasati agar proyek ini berjalan sesuai rencana maka diperlukan perencanaan proyek yang baik dan metode perencanaan proyek yang dapat mendukung hal tersebut. Oleh karena itu diperlukan analisa *stakeholder* sehingga dapat diketahui peran dari para *stakeholder* dan siapa yang memegang peran penting dalam proyek ini. Penggunaan metode ini dimaksudkan untuk menentukan peran dari para *stakeholder*, dan membedakan peran para *stakeholder* mulai dari yang paling berpengaruh hingga ke yang pengaruhnya paling minim.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah pokok dari penelitian ini ialah peran *stakeholder*, klasifikasi *stakeholder*, dan *stakeholder* yang memiliki peran paling penting maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini antara lain:

1. Apa saja kegiatan proyek RDF *Plant* di Kabupaten Cilacap?
2. Bagaimana analisa *stakeholder* dan apa saja peran dari masing-masing *stakeholder* dari proyek pembangunan RDF Kabupaten Cilacap?
3. Bagaimana hubungan antara *work breakdown structure* dengan analisa *stakeholder*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui kegiatan proyek dari proyek RDF Kabupaten Cilacap
2. Mengetahui pengaruh dan kepentingan dari tiap-tiap *stakeholder* dan peran *stakeholder* proyek pembangunan RDF Kabupaten Cilacap.
3. Mengetahui hubungan *work breakdown structure* dengan analisa *stakeholder*.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini berjalan dengan efektif dan tidak mencegah perluasan masalah dari penelitian, penelitian ini memiliki batasan-batasan sebagai berikut:

1. Pengambilan data diambil dari *historical* data proyek pembangunan RDF Kabupaten Cilacap.
2. Batasan dari analisa manajemen proyek dari proyek RDF Kabupaten Cilacap hanya terbatas pada *Work Breakdown Structure* dan analisa *stakeholder*
3. Data-data yang diperlukan adalah data yang mencakup metode analisa *stakeholder* berupa data *stakeholder* yang berperan langsung terhadap pembangunan proyek *plant* RDF dan perannya.

1.5 Asumsi

Asumsi yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

1. Tahapan pekerjaan proyek yang akan dilakukan sama.
2. Mesin/teknologi yang digunakan sama.

1.6 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi

1. Penulis
Dapat menambah wawasan, pengetahuan serta implementasi dari mata kuliah yang diajarkan selama perkuliahan.
2. Masyarakat
Dapat digunakan sebagai bahan referensi dan menambah wawasan bagi pembaca.