

## **Kajian Perencanaan Pembentukan TPA Regional Rencana Daerah Layanan Kota Banjarbaru, Banjarmasin Dan Martapura**

Rizqi Puteri Mahyudin<sup>1)</sup>, Adrias Mashuri<sup>2)</sup>, Fathurrazie Shadiq<sup>3)</sup>, Yusuf Azis<sup>4)</sup>

1)PS PSDAL PPs Universitas Lambung Mangkurat  
 2)Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat  
 3)Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat  
 4)Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

*Keywords: FGD management, Regional FGD, garbage growth projection*

### **Abstract**

This research is intended to investigate (a) the garbage growth projection, (b) the condition of Final Garbage Destination (FGD) for Banjarbaru, Banjarmasin and Martapura, (c) the planning concept on regional FGD, (d) the landfill model, planning component and technique component priorities on regional FGD for Banjarbaru, Banjarmasin and Martapura. The used method is survey namely deep interview using questionnaire to 14 people that involved in FGD management; and observation. The data analysis covers geometric method, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Strength Weakness Opportunity Threat (SWOT)* and descriptive analysis. The population growth in Banjarbaru (2,4%) is higher than Banjarmasin (1,8%) and Martapura (1,7%). From projection of population growth, the projection of garbage growth can be calculated. Up to 2033, projection of total garbage growth for those cities will be obtained 3.339.762.228 kg that needs about 38,92 ha for FGD land based on the assumption that the project is started from 2014. The Regulation Number 18 Year 2008 about garbage management states that the open dumping is forbidden. Until now, the FGD in those cities still use open dumping because of limited finance, equipment and facilities. Because of the increasing of garbage, it needs a well planned FGD management that is not polluting environment through regional cooperation FGD. SWOT analysis result shows that finance and human resource quality is the most important thing that should be considered for government in making decision. The result of Analytical Hierarchy Process shows that the selected model landfill is sanitary landfill. The first priority for planning component of FGD is government regulation (decision), and the first priority for technique component is recycling and loading garbage.

### **Pendahuluan**

Pengadaan TPA dimaksudkan untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan akibat penimbunan sampah. Permasalahan yang dihadapi adalah kehadiran TPA seringkali menimbulkan dilema. TPA dibutuhkan tetapi sekaligus tidak diinginkan kehadirannya di ruang pandang. Kegiatan TPA juga menimbulkan dampak gangguan antara lain: kebisingan, ceceran sampah, debu, bau, dan binatang-binatang vektor (Mizwar, 2005).

Sebagian besar wilayah di Indonesia masih menggunakan TPA open dumping. TPA tipe open dumping sudah tidak tepat untuk menuju Indonesia sehat. Oleh sebab itu, secara bertahap semua kota dan kabupaten harus segera mengubah TPA tipe open dumping menjadi sanitary landfill (Umar, 2009).

Permasalahan yang terjadi di TPA menunjukkan semakin langkanya lahan di kota besar dan metropolitan sehingga pengelolaan TPA di beberapa kota di Indonesia telah diupayakan dalam satu wilayah TPA sampah secara regional.

Dengan TPA Regional, Pemda lebih menghemat biaya pengoperasian dan pemeliharaan karena dikelola bersama. Dengan demikian investasi yang dimiliki bisa diarahkan untuk membangun TPA menjadi Tempat Pengolahan Akhir sampah yang berwawasan lingkungan.

Penelitian-penelitian yang mengkaji perencanaan kerjasama TPA regional antar daerah telah banyak dilakukan mengingat TPA regional memiliki kelebihan-kelebihan dalam pengelolaan TPA.

Diharto (2008) telah melakukan penelitian untuk mencari lokasi TPA regional yang tepat melayani Kota Magelang dan Kabupaten Magelang. Analisis pembiayaan TPA regional kerjasama Kota Bandung, Kabupaten Bandung dan Kota Cimahi dilakukan oleh Pramanik (2004). Pembentukan TPA regional juga akan banyak dilaksanakan di beberapa kota diantaranya adalah perencanaan TPA regional untuk Kota Tegal, Kabupaten Tegal dan Brebes yang direncanakan akan terealisasi pada tahun 2013 dan membutuhkan dana 400 Milyar (Suara Merdeka, 5 Oktober 2009) dan TPA regional di Bogor oleh Bappenas untuk melayani daerah Jabodetabek (Fitriawan, 2009). Untuk pelaksanaan kerjasama TPA regional, Winastuti (2008) melakukan penelitian di Kota Pekalongan, Kabupaten Pekalongan, dan Kabupaten Batang dengan melakukan Analisa SWOT untuk menentukan sistem kerjasama kelembagaan regional dan juga analisa mengenai kelembagaan persampahan yang ada di ketiga wilayah. Pengkajian perencanaan pengembangan kerjasama TPA regional dilakukan oleh Fernando (2007) di Kota Jakarta Barat, Kabupaten dan Kota Tangerang serta Kabupaten Serang dan Setia (2005) di Kota Bontang dan Kabupaten Kutai Timur.

Kota Banjarbaru, Banjarmasin dan Martapura merupakan tiga daerah yang bertetangga yang mengalami permasalahan sampah yang hampir sama, yaitu mengenai TPA. Habisnya umur pakai TPA, keterbatasan lahan untuk penggunaan TPA

menjadi masalah yang timbul pada kedua wilayah tersebut. Namun dalam pengelolaan persampahan ketiga daerah berjalan sendiri-sendiri. Dengan demikian diperlukan suatu upaya terobosan pengelolaan sampah yang efektif dalam rangka meningkatkan efisiensi dan pengurangan sampah semaksimal mungkin melalui pemanfaatan sampah dengan teknologi pengolahan tepat guna secara terintegrasi. Berdasarkan kondisi yang ada saat ini maka perlu direncanakan pengelolaan sampah terpadu melalui pengembangan kerjasama TPA regional yang merupakan fasilitas pengolahan sampah yang melayani ketiga daerah antara kota Banjarbaru, Banjarmasin dan Martapura.

Penelitian ini bertujuan : 1. Mengetahui tingkat pertumbuhan sampah Kota Banjarbaru, Banjarmasin dan Martapura, 2. Mengetahui kondisi TPA Kota Banjarbaru, Banjarmasin dan Martapura, 3. Membuat konsep perencanaan TPA Regional daerah layanan Banjarbaru, Banjarmasin dan Martapura, 4. Menentukan Model Landfill, Prioritas Komponen Perencanaan dan Teknis TPA Regional daerah layanan Banjarbaru, Banjarmasin dan Martapura.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian survey lapangan dengan metode pendekatan sebagai berikut :

- Identifikasi masalah melalui pengumpulan data primer dan sekunder yang relevan dengan penelitian
- Melakukan penggalian pendapat kalangan pemerintah, pakar persampahan, serta orang yang dianggap paham tentang perencanaan pengelolaan TPA melalui wawancara langsung dengan alat bantu kuesioner.

Penelitian dilakukan selama 3 bulan dari bulan April sampai dengan bulan Juni 2010. Responden pada penelitian ini berjumlah 14 orang yang merupakan bagian dari instansi yang menangani masalah

persampahan yaitu Dinas Kebersihan serta Lingkungan Hidup.

Untuk menghitung tingkat pertumbuhan penduduk dihitung dengan rumus geometrik

$$P_t = P_o (1 + r)^t$$

$P_t$  = jumlah penduduk tahun perhitungan (jiwa)

$P_o$  = jumlah penduduk tahun awal (jiwa)

$t$  = jangka waktu perhitungan (tahun)

$r$  = tingkat pertumbuhan penduduk (%)

Setelah itu dilakukan proyeksi jumlah penduduk pada ketiga kota dari tahun 2011 – 2033. Dari data proyeksi jumlah penduduk kemudaijn dihitung proyeksi jumlah timbulan sampah dari tahun 2011 – 2033. Menurut SNI 19-3964-1994, bila data pengamatan lapangan belum tersedia, maka untuk menghitung besaran timbulan sampah dapat digunakan nilai timbulan sampah sebagai berikut:

- Satuan timbulan sampah kota besar = 2–2,5 Liter/orang/hari, atau 0,4-0,5 kg/orang/hari.
- Satuan timbulan sampah kota sedang/kecil = 1,5–2 Liter/orang/hari, atau 0,3 – 0,4 kg/orang/hari, pada penelitian ini satuan yang digunakan adalah satuan dalam kg.

Analisis pengelolaan TPA Kota Banjarbaru, Banjarmasin dan Martapura dilakukan dengan analisis kualitatif yaitu menghimpun data primer dan sekunder tentang pengelolaan TPA masing-masing daerah.

Analisis mengenai perencanaan TPA regional dilakukan dengan analisis kualitatif yaitu menghimpun data primer dan sekunder tentang gambaran perencanaan kerjasama regional menurut responden.

Selain itu juga menggunakan analisis SWOT dengan bantuan AHP untuk menentukan strategi dalam perencanaan TPA regional.

Untuk menentukan konsep perencanaan landfill TPA regional akan dianalisis dengan metode AHP (*Analytical Hierarki Process*) dan SWOT (*Strength Weakness Opportunity Threat*).

Analisis AHP digunakan untuk menarik kesimpulan tentang model landfilling yang menjadi prioritas untuk diterapkan pada TPA regional. Analisis hasil studi AHP dilakukan dengan menggunakan alat bantu paket program *Expert Choice* versi 11.5.

Selain itu juga dilakukan penghitungan perencanaan TPA secara teknis yaitu penghitungan luasan TPA yang diperlukan dan daerah penyangga.

### Hasil dan Pembahasan

#### Tingkat Pertumbuhan Sampah

Hal yang sangat penting untuk diperhatikan dalam perencanaan TPA adalah proyeksi timbulan sampah untuk menentukan luasan TPA yang diperlukan. Tingkat pertumbuhan sampah sangat berkaitan erat dengan jumlah penduduk. Setelah didapatkan proyeksi jumlah penduduk ketiga kota, maka dapat dilakukan perhitungan proyeksi jumlah timbulan sampah.

Tingkat pertumbuhan penduduk yang diiringi dengan tingkat pertumbuhan sampah pada Kota Banjarbaru (2,4%) adalah yang paling tinggi dibanding kota Banjarmasin (1,8%) dan Martapura (1,7%).

Tabel 1. Proyeksi jumlah penduduk rencana wilayah pelayanan (2011-2033)

Tahapan	Tahun	Proyeksi Jumlah Penduduk (jiwa)		
		Banjarbaru	Banjarmasin	Martapura
Tahap Perencanaan	2011	176411	660094	144845
	2012	180645	671975	147307
Tahap Kontruksi	2013	184980	684071	149812
	2014	189420	696384	152359
	2015	193966	708919	154949
Tahap Pengembangan I	2016	198621	721680	157583
	2017	203388	734670	160262
	2018	208269	747894	162986

Tabel 1. Lanjutan

Tahapan	Tahun	Proyeksi Jumlah Penduduk (jiwa)		
		Banjarbaru	Banjarmasin	Martapura
Tahap Pengembangan II	2019	213268	761356	165757
	2020	218386	775061	168575
	2021	223627	789012	171441
	2022	228994	803214	174355
	2023	234490	817672	177319
Tahap Pengembangan III	2024	240118	832390	180334
	2025	245881	847373	183399
	2026	251782	862626	186517
	2027	257825	878153	189688
	2028	264013	893960	192912
Tahap Pengembangan IV	2029	270349	910051	196192
	2030	276837	926432	199527
	2031	283482	943108	202919
	2032	290285	960084	206369
	2033	297252	977365	209877

Sumber: Pengolahan Data (2010)

Tabel 2. Proyeksi timbulan sampah rencana wilayah pelayanan (2011-2033)

Tahapan	Tahun	Proyeksi Timbulan Sampah (kg/hari)		
		Banjarbaru	Banjarmasin	Martapura
Tahap Perencanaan	2011	52923.3	264037.6	43453.5
	2012	54193.5	268790	44192.1
Tahap Kontruksi	2013	55494	273628.4	44943.6
	2014	56826	278553.6	45707.7
Tahap Pengembangan I	2015	58189.8	283567.6	46484.7
	2016	59586.3	288672	47274.9
	2017	61016.4	293868	48078.6
	2018	62480.7	299157.6	48895.8
	2019	63980.4	304542.4	49727.1
Tahap Pengembangan II	2020	65515.8	310024.4	50572.5
	2021	67088.1	315604.8	51432.3
	2022	68698.2	321285.6	52306.5
	2023	70347	327068.8	53195.7
	2024	72035.4	332956	54100.2
Tahap Pengembangan III	2025	73764.3	338949.2	55019.7
	2026	75534.6	345050.4	55955.1
	2027	77347.5	351261.2	56906.4
	2028	79203.9	357584	57873.6
	2029	81104.7	364020.4	58857.6
Tahap Pengembangan IV	2030	83051.1	370572.8	59858.1
	2031	85044.6	377243.2	60875.7
	2032	87085.5	384033.6	61910.7
	2033	89175.6	390946	62963.1

Ket : \* Jumlah Timbulan Sampah = Jumlah Penduduk x Spesifikasi Timbulan Sampah

Sumber: Pengolahan Data (2010)

### Kondisi Tempat Pembuangan Akhir (TPA)

TPA Hutan Panjang memiliki luas 10 ha ini telah terpakai lahannya seluas 4 ha dan dioperasikan secara open dumping. Lahan digali dengan luasan tertentu untuk ditempatkan sampah dan apabila telah penuh dengan sampah maka galian tersebut ditimbun dengan urugan tanah. Tidak ada perlakuan khusus berupa pemadatan dan pelapisan terhadap sampah yang dibuang ke dalam galian lubang sampah tersebut.



Gambar 1. TPA Hutan Panjang

TPA Basirih merupakan TPA Kota Banjarmasin yang saat ini dikelola oleh Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Banjarmasin. TPA yang terletak di wilayah Kelurahan Kelayan Selatan, Kecamatan Banjarmasin Selatan ini berada dalam ekosistem rawa dan bersistem cenderung open dumping. Salah satu persyaratan lahan TPA paling krusial yang harus dipenuhi adalah merupakan tanah jenis kedap air. Bila melihat kondisi Kota Banjarmasin yang seluruh wilayahnya merupakan bukan jenis tanah kedap air maka beban lingkungan yang ditimbulkan akan semakin besar. Permasalahan tersebut dan keterbatasan untuk mencari lahan baru menjadikan perlunya pertimbangan untuk mengajukan pembentukan TPA Regional terutama untuk Kota Banjarmasin.



Gambar 2. TPA Basirih

TPA Kota Martapura berlokasi di Desa Padang Panjang Kecamatan Karang Intan dan memiliki area seluas 6,5 ha. Jarak dengan pusat Kota Martapura sekitar 12 km. Jarak dengan pemukiman terdekat sekitar 5 km. Sistem yang digunakan adalah open dumping. TPA dibagi menjadi beberapa blok dan setiap blok dibagi dalam beberapa sub blok.



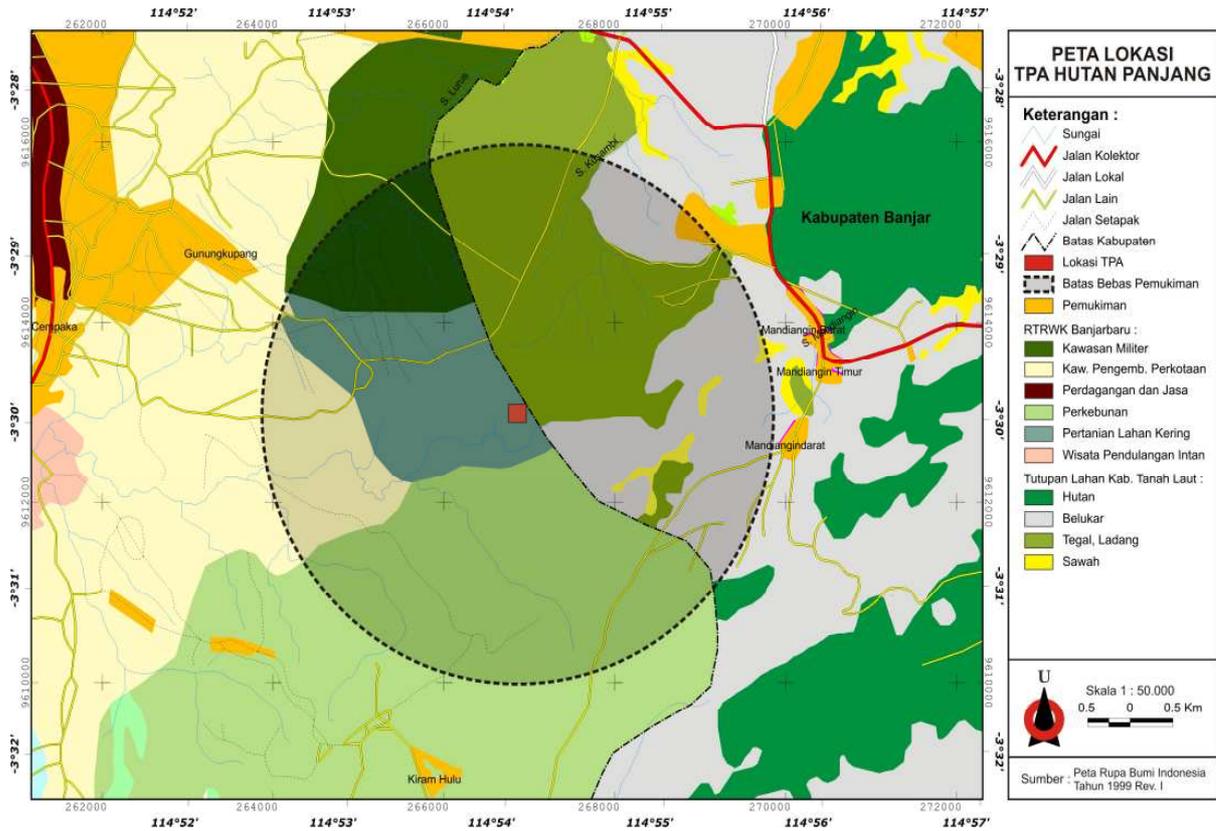
Gambar 3. TPA Padang Panjang

Berdasarkan pengamatan di lapangan, sampah dari seluruh wilayah Kabupaten Banjar yang dikirim ke TPA tersebut terhampar hampir di seluruh wilayah TPA. Hampir sebagian lahan di kawasan TPA seluas 6,5 hektar tersebut saat ini dipenuhi tumpukan sampah. Termasuk ruas jalan di lokasi TPA juga tertutup tumpukan sampah yang diangkut oleh truk. Ratusan ton sampah yang telah memenuhi seluruh areal TPA menjadi tempat berkembang biak lalat.

Kondisi ketiga TPA yang masih open dumping dan tidak layak lingkungan di daerah yang berdekatan secara geografis maka perlu dipertimbangkan untuk mengkaji adanya pengelolaan TPA secara bersama-sama dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang terkait dalam sistem pengelolaan sampah.

#### *Perencanaan TPA Regional*

Lokasi TPA yang ideal adalah yang terletak dekat dengan sumber sampah dan adanya daya dukung lingkungan. Berdasarkan penilaian tim pusat Departemen Pekerjaan Umum (PU), TPA Hutan Panjang di kawasan Gunung Kupang, Kelurahan Cempaka, Banjarbaru, tercatat memiliki skor tertinggi memenuhi persyaratan teknis kriteria TPA Regional. Bakal calon TPA regional ini terletak bersebelahan yaitu sebelah timur dari TPA Hutan Panjang Banjarbaru dengan luas sebesar 31 ha, ditambah dengan luasan TPA Hutan Panjang yang sudah ada maka luasan total calon TPA regional adalah 41 ha.



Gambar 4. Peta Lokasi Calon TPA Regional

Mengacu pada peta Rencana Tata Ruang dan Wilayah Banjarbaru tahun 2005-2020, dapat dilihat bahwa pengembangan kawasan di sekitar TPA Hutan Panjang direncanakan untuk pertanian dan pertambangan. Oleh karena itu perluasan TPA masih sangat memungkinkan dengan adanya mekanisme pembebasan lahan. Sedangkan untuk pemukiman masih berkembang di sekitar pusat kota. Bappeda merencanakan membuat perda untuk mengatur jarak pemukiman dengan TPA regional yang berjarak 3 km. Aktivitas lain yang berhubungan dengan sampah misalnya pemulungan diperbolehkan selama tidak mengganggu aktivitas pengelolaan sekitar TPA.

Untuk menghitung umur teknis atau luasan TPA yang diperlukan dilakukan dengan penyederhanaan permasalahan atau yang dikenal dengan permodelan. Untuk itu diperlukan asumsi-asumsi dasar sebagai berikut:

1. Bentuk tumpukan dimodelkan dalam bentuk persegi (Nuryani, 2003).
2. Sampah yang masuk ke TPA diambil oleh pemulung, terutama komponen bahan non organik yang besarnya 25%. Hal ini didasarkan atas komposisi sampahnya (Nuryani, 2003).
3. Tinggi sampah harian mengalami penyusutan sebesar 0,002 m per hari (Nuryani, 2003).
4. Sampah yang terdapat di landfill dilakukan dengan pemadatan  $250 \text{ kg/m}^3$ . Salah satu faktor yang mempengaruhi banyaknya sampah yang masuk ke TPA adalah kepadatan sampah. Kepadatan sampah dipengaruhi oleh komposisi sampah. Pada negara industri maju seperti Amerika Serikat, kepadatan sampah berkisar antara 100 – 150  $\text{kg/m}^3$ . Di Indonesia, kepadatan sampahnya bervariasi dari 250-500  $\text{kg/m}^3$  (Lembaga Penelitian ITB, 1989 dalam Nuryani *et al*, 2003). Sedangkan kepadatan sampah di Jakarta adalah 259  $\text{kg/m}^3$  (Cointreau, 1982 dalam Nuryani, 2003). Untuk kepadatan sampah kota Banjarbaru, Banjarmasin dan Martapura belum ada penelitian yang mengkaji

satuan kepadatan sampah. Dalam penelitian ini digunakan satuan kepadatan sampah menurut kisaran 250-500 kg/m<sup>3</sup> menurut Lembaga Penelitian ITB (1989) dimana diambil kisaran terendah yaitu 250 kg/m<sup>3</sup> dengan pertimbangan nilai yang mendekati kepadatan sampah di kota Jakarta.

5. Tinggi penimbunan sampah 15 m (Murtudo, 1996).
6. Dengan asumsi bahwa faktor-faktor lain yang mempengaruhi dianggap tetap.

Luas lahan TPA, kebutuhan tanah penutup dan zone penyangga dihitung dengan persamaan yang dirumuskan oleh Murtudo (1996), seperti berikut :

$$\text{Luas TPA} = \frac{V + SC}{T}$$

$$\text{Luas Penyangga} = 25\% \times L_{\text{TPA}}$$

Keterangan :

$$L_{\text{TPA}} = \text{Luas areal TPA (m}^2\text{)}$$

$$L_{\text{penyangga}} = \text{Luas zone penyangga dan fasilitas pendukung TPA (m}^2\text{)}$$

$$V = \text{Volume sampah (m}^3\text{)}$$

$$SC = \text{Soil cover/lapisan tanah penutup (m}^3\text{)}$$

= 15 % dari volume sampah

$$T = \text{Tinggi penimbunan sampah dan lapisan penutup (m) (di Indonesia antara 10 – 15 m)}$$

Dengan asumsi pengoperasian TPA dimulai pada tahun 2014 maka diperoleh total sampah ketiga kota sampai tahun 2033 adalah 3.339.762.228 kg. Jumlah volume timbulan sampah Kota Banjarbaru, Banjarmasin dan Martapura dari tahun 2014 sampai tahun 2033 (perkiraan perencanaan penggunaan lahan TPA) dengan mengalikan volume total sampah (kg) dengan kepadatan sampah (250 kg/m<sup>3</sup>) adalah  $V = 13.359.048,91 \text{ m}^3$ .

$$\begin{aligned} &\text{Volume total sampah dikurangi 25\%} \\ &\text{(aktivitas pemulung) dari total sampah:} \\ &= 13.359.048,91 \text{ m}^3 - (25\% \times \\ &13.359.048,91 \text{ m}^3) \\ &= 13.359.048,91 - 3.339.762,23 \\ &= 10.019.286,68 \text{ m}^3. \end{aligned}$$

Diperoleh SC (soil cover)/ lapisan tanah penutup (15% volume total):

$$= 1.502.893 \text{ m}^3$$

Sehingga dapat dihitung:

Luas<sub>TPA</sub> yang diperlukan sampai tahun 2033

$$= \frac{10.019.286,68 + 1.502.893}{15 + (0,002 \times 365 \times 20)}$$

$$= 11.522.179,68 / 29,6 = 389.262,83 \text{ m}^2$$

$$= 38,92 \text{ ha}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas penyangga} &= 25\% \times \text{Luas}_{\text{TPA}} = 25\% \times \\ &28,5 \text{ ha} = 9,73 \text{ ha} \end{aligned}$$

Untuk perkiraan perencanaan penggunaan TPA regional yang melayani ketiga daerah dari tahun 2014 sampai tahun 2033 diperkirakan memerlukan lahan seluas 38,92 ha dengan luas daerah penyangga seluas 9,73 ha.

Perumusan konsep perencanaan pengelolaan TPA Regional berdasarkan hasil wawancara menurut responden memperhatikan beberapa aspek sebagai berikut:

1. Mengacu pada Peraturan Perundangan
2. Pembentukan Lembaga Pengelolaan TPA Regional

Sebagai bagian dari naskah kerjasama yang akan ditandatangani, sebaiknya ditetapkan pengaturan lembaga pengelolaan TPA Regional. Sebagaimana ketentuan yang ada maka lembaga pengelolaan TPA regional dibedakan menurut tugas pokok dan fungsi yaitu lembaga yang melakukan pengaturan dan pengendalian, lembaga pengelola serta lembaga yang melakukan pengawasan pengelolaan TPA regional.

Dengan adanya undang-undang UU 32 tahun 2004 tentang pemerintahan daerah memberikan peluang kerja sama antar pemerintah daerah dan pengembangan kemitraan dengan pihak ketiga/swasta (pasal 195 – 196), maka kerjasama dengan swasta menurut penulis dapat menjadi salah satu alternatif yang baik dalam mengelola TPA regional ketiga daerah. Pengelolaan dapat diserahkan sepenuhnya kepada swasta dengan ketentuan-ketentuan yang telah

disepakati untuk menghindari adanya perselisihan dalam pengelolaan.

Analisis SWOT perencanaan TPA regional dapat dilihat pada Tabel 3. Dari hasil analisis SWOT, diketahui bahwa untuk kekuatan TPA regional, prioritas pertama menurut responden terletak pada potensi penghematan pembiayaan karena pengelolaan TPA dilakukan bersama dan dibantu pemerintah pusat. Hal ini menjadi alasan kuat karena pembiayaan yang terbatas menjadi faktor penyebab sulitnya membentuk TPA yang berwawasan lingkungan. Sedangkan kelemahan utama terletak pada kualitas SDM yang masih kurang dalam pengelolaan TPA. Pengelolaan TPA memerlukan kualitas SDM yang dapat membuat *master plan* kedepan. Menurut pandangan responden, diketahui bahwa untuk memperoleh SDM yang sesuai dengan bidang keahlian dalam pengelolaan TPA sangat sedikit. Untuk peluang utama yang dapat dikembangkan dengan adanya TPA regional adalah diharapkan dapat membentuk TPA yang berwawasan lingkungan karena ancaman terbesar pada pendirian sebuah TPA adalah adanya pencemaran lingkungan.

#### *Analisis AHP Model Landfill, Prioritas Komponen Perencanaan dan Teknis TPA Regional*

Penentuan konsep model landfill dan prioritas komponen perencanaan dan teknis dilakukan dengan analisis AHP dan ditunjukkan pada Tabel 4. Data diperoleh dari hasil survey pada setiap Dinas yang berkaitan dengan pengelolaan TPA.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa prioritas model landfill yang terpilih menurut responden adalah sanitary landfill. Sanitary landfill memiliki keunggulan karena pada model tersebut penutupan tanah dilakukan setiap hari sehingga akan mengurangi berkembang biaknya lalat dan lindi yang dihasilkan. Sedangkan pada controlled landfill penutupan sampah dengan tanah penutup dilakukan setiap 3-5 hari sekali. Sanitary landfill merupakan

metode pengurangan lahan pembuangan sampah yang meminimalisir potensi pencemaran. Konstruksi dasar sanitary landfill menggunakan lapisan membran yang mencegah meresapnya cairan lindi ke air tanah. Selain itu sanitary landfill juga dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti perpipaan lindi dan perpipaan untuk gas.

Berdasarkan hasil analisis prioritas untuk komponen perencanaan, aspek yang paling mempengaruhi terhadap perencanaan TPA berdasarkan pendapat responden adalah aspek kebijakan pemerintah (0,265357). Upaya pembenahan TPA dapat dicapai dengan adanya sinergi antara pemda, swasta dan pemerintah pusat. Sebaiknya dalam pengelolaan TPA, kebijakan pemerintah dapat mengatur pendekatan dan strategi jangka pendek, menengah dan jangka panjang, misalnya dengan melakukan penanganan sampah tidak terpusat, tata regulator dan operator, peran serta swasta dan masyarakat dan kerjasama regional.

Untuk prioritas komponen teknis, aspek pertama yang menjadi prioritas adalah pemadatan dan pengolahan sampah. Pemadatan sampah yang baik dapat memperpanjang usia pemakaian suatu TPA. Aktivitas mengolah sampah dengan prinsip-prinsip 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace dan Recovery*) menjadi salah satu upaya utama dalam mengatasi permasalahan sampah.

Tanpa adanya kerja sama di antara kota-kabupaten-provinsi yang sebenarnya saling tergantung dan mempengaruhi tersebut, permasalahan sampah akan menjadi makin kompleks dengan makin bertambahnya jumlah penduduk dan tingkat produksi sampah. Kesepakatan bersama tersebut merupakan salah satu strategi jangka panjang dari pengelolaan sampah yang kurang efisien dan tidak efektif selama ini. Khususnya biaya investasi pembangunan stasiun peralihan antara (SPA) dan TPA serta operasionalnya akan menjadi lebih terjangkau dan ekonomis bila ditanggung bersama, dimana hal ini pada

gilirannya akan berdampak positif pada peningkatan efisiensi dan keefektifan operasi serta kualitas.

Komitmen itu menjadi langkah awal yang strategis menuju diterapkannya pengelolaan sampah berkelanjutan dan

berwawasan lingkungan. Dalam sejarah pengelolaan sampah di dunia, pengelolaan sampah yang berkesinambungan dan berwawasan lingkungan terbukti berjalan melalui pendekatan service-profit-oriented dan 'terintegrasi'.

Tabel 3. Penentuan Prioritas Faktor Internal dan Eksternal

Kode	Komponen SWOT	Bobot	Prioritas
<b>Faktor Internal</b>			
<b>S Kekuatan (Strength)</b>			
S1	Keberadaan otonomi daerah yang menunjang kewenangan penuh diserahkan kepada daerah	0.272929	3
S2	Terdapat pembagian fungsi regulator, operator, dan pengawas dalam pengelolaan	0.295429	2
S3	Penghematan biaya pengoperasian dan pemeliharaan karena dikelola bersama dan dibantu pemerintah pusat	0.547929	1
<b>W Kelemahan (Weakness)</b>			
W1	Penolakan oleh masyarakat sekitar penempatan TPA regional	0.327929	3
W2	Kualitas SDM yang masih kurang dalam hal pengelolaan TPA	0.378357	1
W3	Jarak pengangkutan yang jauh pada kota layanan yang tidak menjadi tempat TPA regional	0.365143	2
<b>O Peluang (Opportunity)</b>			
O1	Dapat mewujudkan TPA berwawasan lingkungan	0.606929	1
O2	Dapat meringankan dalam pembiayaan pengelolaan TPA	0.249857	2
O3	Berpotensi besar untuk kerjasama dengan pihak swasta	0.205929	3
<b>T Ancaman (Threat)</b>			
T1	Pencemaran lingkungan akibat volume sampah yang sangat besar yang tidak diolah	0.489143	1
T2	Kurangnya fasilitas pengelolaan TPA	0.276	3
T3	Sulitnya terjalin komunikasi yang baik dalam kerjasama	0.306143	2

Sumber: Pengolahan data primer Program *Expert Choice* versi 11.5

Tabel 4. Rekapitulasi hasil pengolahan persepsi responden terhadap prioritas model landfill, komponen perencanaan dan teknis.

No.	Komponen Alternatif Model Landfill	Bobot	Prioritas
1.	Sanitary landfill	0.913538	1
2.	Controlled landfill	0.254423	2
<b>Komponen Perencanaan</b>			
1.	Kebijakan pemerintah	0.265357	1
2.	Lingkungan	0.262786	2
3.	Pembiayaan	0.213071	3
4.	Kesehatan dan keamanan	0.171214	4
5.	Persepsi masyarakat	0.126857	5
<b>Komponen Teknis</b>			
1.	Pemadatan dan pengolahan	0.271429	1
2.	Sistem pengumpulan lindi	0.251571	2
3.	Sistem penutupan sampah	0.205429	3
4.	Pemantauan air tanah	0.174929	4
5.	Sistem pengumpulan gas	0.109857	5

Sumber: Pengolahan data primer Program *Expert Choice* versi 11.5

## Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat pertumbuhan penduduk yang diiringi dengan tingkat pertumbuhan

sampah Kota Banjarbaru (2,4%) adalah yang paling tinggi dibanding kota Banjarmasin (1,8%) dan Martapura (1,7%). Dengan asumsi pengoperasian TPA dimulai pada tahun 2014 sampai 2033 maka diperoleh proyeksi total

sampah ketiga kota sampai tahun 2033 adalah 3.339.762.228 kg. Dan memerlukan luas lahan sebesar 38,92 ha yang termasuk di dalamnya luas daerah penyangga seluas 9,73 ha apabila pengoperasian dilakukan dimulai tahun 2014 sampai tahun 2033.

2. TPA pada ketiga kota masih menggunakan sistem *open dumping* dan mengalami keterbatasan dalam pengelolaannya terutama mengenai masalah pembiayaan, teknologi dan SDM. Bercermin dari kondisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengelolaan TPA perlu dilakukan secara terencana, terpadu dan bertahap menggunakan pendekatan berwawasan lingkungan.
3. Konsep perencanaan TPA regional dituangkan dalam bentuk naskah kerjasama ketiga belah pihak dengan mengacu pada peraturan perundangan terkait dan pembentukan lembaga pengelolaan TPA regional. Berdasarkan analisis SWOT, kebijakan mengenai pembiayaan dan peningkatan kualitas SDM pengelola TPA merupakan hal penting yang harus diperhatikan untuk menentukan strategi pengelolaan TPA regional.
4. Model *landfill* terpilih untuk perencanaan TPA regional menurut responden adalah *sanitary landfill*, dengan aspek yang diperhatikan menjadi urutan prioritas berturut-turut yaitu kebijakan pemerintah, lingkungan, pembiayaan, persepsi masyarakat, dan kesehatan dan keamanan. Sedangkan aspek teknis yang menjadi prioritas utama adalah pemadatan dan pengolahan sampah, disusul dengan sistem pengumpul lindi, penutupan sampah, pemantauan air tanah dan pengumpulan gas.

#### Daftar Pustaka

- Anonim (1994) Kriteria Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah. Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 03-3241-1994.
- Diharto (2008) Analisis Teknis Pemilihan Lokasi TPA Regional Magelang (Kota Magelang dan Kabupaten Magelang). <http://www.tembi.org/cover/2008/20080505.htm> [21 Okt 2009]
- Fernando A (2007) Pemilihan Teknologi Pengolahan Sampah, Pembiayaan dan Institusi Regional (Studi Kasus: Kota Jakarta Barat, Kabupaten dan Kota Tangerang serta Kabupaten Serang) <http://www.digilib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/digitalfiles.jsp?id=109916&lokasi=lokal> [6 Nop 2009]
- Fitriawan, RA (2009) Pembangunan TPA Regional Jabar memerlukan 900M. [http://www.tempointeraktif.com/hg/usa/2009/05/20/brk,20090520177243\\_id.html](http://www.tempointeraktif.com/hg/usa/2009/05/20/brk,20090520177243_id.html) [5 Nop 2009]
- Mizwar, A (2005) Kajian Kesesuaian Lahan Untuk Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. [Thesis]. UGM. Yogyakarta.
- Murtudo (1996) Pengelolaan Limbah Padat dan Permasalahannya, Materi Pelatihan Pengelolaan Limbah Padat. PUSTEKLIM. Yogyakarta.
- Setia JA (2005) Arahan Pengembangan Infrastruktur TPA Sampah Melalui Kerjasama Antar Daerah (Studi Kasus Kota Bontang dan Kab. Kutai Timur) <http://digilib.itb.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptitbpps-gdl-joniasetia-25428> 5 Februari 2010
- Umar I (2009) Pengelolaan Sampah Secara Terpadu di Wilayah Perkotaan <http://uwityangyoyo.wordpress.com/2009/04/05/pengelolaan-sampah-secara-terpadu-di-wilayah-perkotaan/> [7 Okt 2009]
- Winastuti IY (2008) Perencanaan Aspek Kelembagaan Dan Pembiayaan Pada Regionalisasi Sistem Pengelolaan Persampahan (Studi Kasus : Kota Pekalongan, Dan Kabupaten Batang). <http://digilibampl.net/detail/detail.php?kode=2539&row=0&tp=pustaka&kt>

[g=tesis&kd link](#) [6 Nop 2009]  
Suara Merdeka (2009) Butuh Rp. 400M  
Untuk TPA Regional.  
[http://digilibampl.net/detail/detail.php  
?row=0&tp=kliping&ktg=sampahluar  
&kode=9312](http://digilibampl.net/detail/detail.php?row=0&tp=kliping&ktg=sampahluar&kode=9312) [15 Nop 2009]