

## KONDISI TPA BANTARGEBAANG SAAT INI

Suwardi<sup>1</sup>, G. Djajakirana<sup>1</sup>, H. M. H. Bintoro<sup>1</sup>, M. Syakir M<sup>1</sup>, Zairin Jr<sup>2</sup>, A. Sudarman<sup>3</sup>, A. Setia<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, IPB, <sup>2</sup>Fakultas Perikanan, IPB, <sup>3</sup>Fakultas Peternakan, IPB

### A. PENDAHULUAN

Bantargebang merupakan salah satu areal yang telah dipersiapkan oleh pemerintah Propinsi DKI Jakarta sebagai tempat pembuangan sampah akhir dan tempat pemusnahan sampah. Luas TPA Bantargebang sekitar 108 ha terasa semakin sempit karena jumlah sampah yang masuk ke tempat tersebut lebih banyak dibandingkan dengan proses pemusnahan sampah. Setiap hari sekitar 6000 ton sampah yang dihasilkan DKI Jakarta dibuang di Bantargebang. Tumpukan sampah telah menggunung di beberapa blok dan harus dihentikan proses penambahan sampah berikutnya. Sementara itu di beberapa tempat telah dilakukan usaha penutupan tumpukan sampah dengan tanah dan di sana-sini telah dilakukan usaha penghijauan. Sementara itu kegiatan pembuangan sampah pada tempat-tempat yang masih memungkinkan terus dilakukan. Jika kegiatan pembuangan sampah terus dilakukan seperti saat ini, maka pada akhirnya TPA Bantargebang tidak akan mampu menampung sampah.

Sebagai tempat pembuangan sampah, banyak permasalahan yang terjadi di TPA Bantargebang yang disebabkan oleh keberadaan limbah sampah yang tertumpuk di TPA. Pertama, limbah padat yang tidak dapat terdekomposisi seperti plastik, kaca, logam menyebabkan penumpukan bahan yang cepat dan sulit dirombak. Bahan tersebut sangat mencemari tanah. Kedua, limbah cair yang masuk ke areal TPA Bantargebang meresap dan keluar melalui saluran-saluran ke arah permukiman penduduk. Air limbah dapat mencemari air tanah dan dapat masuk ke dalam sumur penduduk. Kondisi ini semakin parah jika hujan tiba. Cairan yang busuk keluar dari sampah dan mengalir ke segala penjuru di sekitar TPA Bantargebang. Ketiga pencemaran udara, bau busuk keluar dari tumpukan sampah yang terdekomposisi dan air busuk yang keluar dari tempat sampah mencemari udara di sekitar TPA Bantargebang.

Berbagai usaha telah dilakukan untuk mengatasi bermacam-macam masalah yang terjadi di TPA Bantargebang. Areal penumpukan sampah yang menggunung saat ini sebagian telah ditutup dengan tanah. Agar areal yang telah tertutup tanah itu lebih baik, usaha penanaman tanaman penghijauan mulai dilakukan. Air limbah yang keluar dari TPA Bantargebang telah diolah agar memiliki kualitas yang lebih baik sebelum dibuang ke perairan umum. Namun demikian usaha-usaha perlu terus dilakukan agar memperkecil dampak negatif yang ditimbulkannya. Paper ini akan membahas permasalahan TPA Bantargebang saat ini dan usaha-usaha yang telah dilakukan serta mencoba memberikan berbagai alternatif pengelolaan sampah di Bantargebang pada masa yang akan datang.

### B. KONDISI SAAT INI TPA BANTARGEBAANG

Berdasarkan pengamatan tim selama melakukan penelitian pada pertengahan tahun 2004 dan awal tahun 2005, kondisi Bantargebang saat ini dapat digambarkan sebagai berikut :

### **1. Tempat Pembuangan Sampah Hampir Tidak Dapat Menampung Sampah Lagi**

TPA Bantargebang dibagi menjadi blok-blok yang dibatasi oleh jalan akses keluar-masuk truk-truk pengangkut sampah. Saat ini sebagian besar dari blok-blok tersebut telah penuh dengan gunung sampah. Sebagian tempat sampah yang menggantung telah diurug dengan tanah. Tanah urugan diambil dari tanah di sekitar TPA Bantargebang. Sementara itu lokasi yang masih dapat menampung sampah terus digunakan untuk pembuangan sampah sampai saat ini. Jika kondisi seperti itu terus berlangsung, maka dalam waktu yang tidak lama TPA Bantargebang akan penuh dengan sampah. Oleh karena itu Pemda DKI terus berusaha mencari solusi untuk memperpanjang umur TPA Bantargebang sebagai alternatif lain mencari lahan baru pengganti Bantargebang.

### **2. Sampah yang Dibuang Tidak Disortir Terlebih Dahulu, Sebagian Besar Berupa Sampah Plastik**

Sampah yang dibuang di TPA Bantargebang tidak disortir terlebih dahulu. Segala macam jenis sampah dibuang di tempat yang sama. Pada saat dibuang, para pemulung mengais sampah jenis tertentu seperti plastik, logam, kaca, untuk dijual ke pengumpul. Setelah bahan organik membusuk, sisa sampah yang ada di TPA sebagian besar adalah plastik. Idealnya sebelum dibuang di TPA, sampah non organik dipisahkan dulu dari sampah organik. Dengan cara itu sampah organik segera dapat diolah menjadi kompos. Kompos mempunyai nilai ekonomi tinggi sebagai bahan pupuk yang dapat memperbaiki sifat-sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Namun demikian pemisahan sampah sebelum masuk ke TPA bukan persoalan yang mudah karena masyarakat tidak terbiasa memisahkan sampah organik dan anorganik. Oleh karena itu perlu dicari cara untuk membiasakan masyarakat untuk memisahkan sampah organik dan anorganik. Setelah sampah terpisah dari bahan-bahan yang dapat diolah kembali, maka sampah organik dapat segera diolah menjadi kompos. Sementara itu, plastik, kaca, dan besi masing-masing dapat diolah kembali menjadi bahan baku industri yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Saat ini para pemulung di TPA mengais sampah dari bahan plastik, kaca, dan besi untuk dijual ke pengumpul.

### **3. Menimbulkan Bau Tidak Sedap dan Limbah Cair yang Mencemari Lingkungan**

Seperti tempat pembuangan sampah akhir yang lain, TPA Bantargebang mengeluarkan bau yang sangat menyengat yang berasal dari pembusukan sampah dan cairan yang keluar dari timbunan sampah. Bau tersebut mengundang lalat dan serangga lain datang ke tempat sampah sehingga dapat menimbulkan penyakit. Cairan busuk yang keluar dari tumpukan sampah tersebut menjadi salah satu sumber pencemaran air dan udara di sekitar tempat pembuangan sampah. Permukiman penduduk di sekitar TPA merasakan adanya bau tidak sedap tersebut. Cairan busuk yang keluar dari tumpukan sampah mengandung berbagai logam berat yang dapat membahayakan kesehatan masyarakat.

### **4. Dampak Sosial: Timbulnya Permukiman Kumuh**

Bantargebang saat ini menjadi tempat yang semakin strategis yaitu dengan dibukanya Jalan Tol Lingkar luar (JORR) sebagai akses lalu lintas yang melewati Bantargebang. Ditinjau dari segi lingkungan, Bantargebang yang selama ini telah

menjadi daerah tujuan pemusnahan akhir sampah, tentu saja berdampak terhadap kehidupan di sekelilingnya. Dampak negatif berupa bau yang tidak sedap serta lingkungan permukiman yang kumuh. Keberadaan TPA Bantargebang mengundang penduduk sekitar, dan pendatang untuk mengais rejeki dari keberadaan sampah. Pendatang yang sebagian besar sebagai pemulung umumnya mendirikan rumah di sekitar tempat sampah dan membentuk komunitas tersendiri. Mereka membangun dan mendirikan rumah dari bahan seadanya. Keadaan ini tentu saja menimbulkan permukiman yang kumuh. Ditambah lagi mereka mengumpulkan dan menyimpan barang-barang hasil memulung di rumahnya menimbulkan pemandangan yang tidak sedap.

### **C. USAHA YANG TELAH DILAKUKAN PEMDA DKI**

Berbagai usaha telah dilakukan oleh Pemda DKI untuk mengurangi dampak negatif dari keberadaan TPA Bantargebang. Usaha-usaha tersebut antara lain sebagai berikut.

#### **1. Menutup Tumpukan Sampah dengan Tanah**

Salah satu usaha yang telah dilakukan oleh Pemda DKI adalah dengan menutup tumpukan sampah yang telah menggunung dengan tanah. Ketebalan tanah yang ada saat ini bervariasi antara 25 cm sampai beberapa cm. Bahkan di beberapa tempat, tanah telah tererosi sehingga tumpukan sampah muncul kembali di permukaan. Usaha ini dalam jangka pendek memiliki pengaruh yang cukup baik karena sampah yang tertutup tidak berceceran sehingga memperbaiki penampilan dan mengurangi bau.

Penutupan tanah dilakukan dengan cara menggali tanah yang berada di sekitar TPA. Karena jumlah tanah yang diperlukan sangat banyak maka usaha menutup tanah menimbulkan lubang yang cukup luas dan dalam sehingga menjadi kolam-kolam baru. Agar lubang tersebut tidak menimbulkan dampak negatif perlu dilakukan penatan agar lebih bermanfaat misalnya dijadikan kolam ikan.

#### **2. Menanami Lahan TPA dengan Tanaman Penghijauan**

Tumpukan sampah yang telah ditutup dengan tanah dalam waktu yang tidak lama secara alami tumbuh rumput dan semak belukar. Tanaman yang berakar dalam belum dapat tumbuh dengan baik hal itu memerlukan solum tanah yang lebih tebal. Di beberapa tempat yang telah diurug dengan tanah, beberapa jenis tanaman seperti pohon beringin dan bambu telah dicoba ditanam. Sebagian tanaman dapat tumbuh dengan baik tetapi tanaman yang lain pertumbuhan tanaman sangat terhambat. Pembatas pertumbuhan tanaman yang menonjol adalah masih terlalu dangkalnya tanah dan kekerangan air pada musim kemarau.

#### **3. Membuat Jalan di Atas Tumpukan Sampah yang Telah Ditutup Tanah**

Di atas tumpukan sampah yang telah diurug tanah telah dibuat jalan dari beton yang dapat dilalui mobil. Dengan jalan tersebut kita dapat melihat pemandangan TPA dari ketinggian di atas tumpukan sampah yang telah berubah menjadi "lahan baru". Pada sore hari khususnya hari libur tempat ini banyak didatangi masyarakat sebagai tempat rekreasi. Jika kelak tempat ini ditumbuhi tanaman yang rindang, tidak mustahil akan menjadi tujuan wisata potensial.

#### **4. Mengolah Limbah Cair Sebelum Dibuang ke Perairan**

Unit pengolahan limbah cair yang keluar dari TPA Bantargebang telah diolah sebelum masuk ke perairan umum. Namun demikian nampaknya belum semua limbah cair yang keluar dari TPA Bantargebang masuk ke unit pengolahan limbah. Pada musim hujan air yang keluar dari TPA Bantargebang meluap langsung ke perairan umum sehingga menyebabkan pencemaran. Agar dapat menampung seluruh limbah cair yang dihasilkan, beberapa alternatif dapat dipertimbangkan seperti memperbesar kapasitas pengolah limbah cair, membangun unit pengolah limbah baru, dan memperbaharui cara pengolahan limbah cair.

#### **5. Mengolah Sampah Organik Menjadi Kompos**

Dari sekian banyak sampah yang masuk TPA Bantargebang, ada sebagian sampah yang kandungan sampah organiknya besar. Sampah yang memiliki kandungan bahan organik tersebut berasal dari sampah pasar. Sampah dengan tipe seperti ini mudah diolah menjadi kompos. Unit pengolah sampah yang ada saat ini masih terlalu kecil dibandingkan dengan jumlah sampah dihasilkan. Oleh karena itu diperlukan unit pengolahan sampah yang lebih besar.

### **D. SARAN UNTUK PEMDA DKI JAKARTA**

#### **1. Mensortir Terlebih Dahulu Sampah Sebelum Masuk TPA**

Sampah yang masuk ke TPA Bantargebang tidak dipisahkan antara sampah organik dan non organik. Bahan sampah sangat beragam bercampur antara sampah organik dan sampah anorganik yang tidak dapat terdekomposisi seperti plastik, kaca, logam, dan lain-lain. Tercampurnya berbagai bahan sampah menyebabkan pengolahan sampah menjadi sulit. Akibatnya sampah hanya ditumpuk di TPA sehingga gunung sampah cepat terjadi.

Agar TPA Bantargebang dapat berumur lebih panjang, maka salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah memilah sampah sebelum masuk ke TPA. Hal itu akan memudahkan dalam pengolahan sampah. Pemisahan sampah idealnya dilakukan oleh masyarakat penghasil sampah. Untuk itu perlu segera dirintis pemisahan sampah oleh masyarakat. Jika pemisahan oleh masyarakat dirasa sangat sulit dan perlu waktu untuk menjalankannya, maka pemisahan sampah dapat dilakukan di tempat pembuangan sementara (TPS). Di tempat ini para pemulung dilibatkan untuk menyeleksi sampah yang dapat didaur ulang. Dengan cara ini sampah yang diangkut ke TPS jumlahnya menjadi berkurang. Hal ini dapat juga mengurangi biaya pengangkutan sampah dari TPS ke TPA.

Proyek pemisahan sampah dapat dimulai dari tempat-tempat yang mudah dilakukan misalnya sampah yang dihasilkan oleh instansi pemerintah, sekolah-sekolah, dan pabrik, dengan mengeluarkan peraturan tentang pengelolaan sampah. Sanksi yang dapat diberikan misalnya sampah yang tidak dipisahkan terlebih dahulu tidak diangkut dan dikenai denda yang besar.

#### **2. Memproses Sampah yang Telah Menggunung**

Masalah krusial yang ada di TPA Bantargebang adalah adanya penumpukan atau gunung sampah. Gunung sampah tersebut sebagian besar berupa sampah yang tidak dapat didekomposisi. Oleh karena itu agar jumlah sampah yang menggunung

dapat berkurang secara signifikan, maka perlu dilakukan terobosan untuk mengatasi atau mengolah sampah anorganik tersebut. Salah satu usaha yang telah dilakukan adalah dengan cara menutup dengan tanah. Cara lain adalah mengkonversi sampah menjadi energi. Cara ini memerlukan investasi yang sangat mahal tetapi diperkirakan dapat menjadi alternatif yang menguntungkan untuk memperpanjang umur TPA Bantargebang dan sekaligus menghasilkan energi listrik.

### **3. Menjaga Timbunan Tanah**

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa sebagian tempat pembuangan sampah telah diurug dengan tanah. Topografi yang berbukit-bukit menyebabkan tanah penutup sampah akan tererosi jika terjadi hujan terutama pada saat tanah belum tertutup rumput atau tanaman penutup tanah. Pengikisan tanah oleh air hujan sangat intensif pada daerah berlereng curam sehingga dalam waktu yang tidak terlalu lama, ketebalan urugan tanah akan cepat berkurang.

Untuk menjaga agar timbunan tanah tidak cepat menipis maka beberapa usaha perlu dilakukan seperti menghijaukan timbunan tanah dengan tanaman penutup tanah, menanam tanaman penguat pada pinggir tebing, mempertebal timbunan tanah, dan memperbaiki struktur tanah dengan bahan kimia.

### **4. Melakukan Penghijauan**

Secara alami rumput dan semak belukar akan tumbuh di atas sampah yang diurug tanah. Jenis tanaman yang dapat tumbuh di atas tanah urugan sangat dipengaruhi oleh tebal tanah. Ketebalan sekitar 10 cm dapat ditumbuhi rumput dan semak belukar. Ketebalan 20 cm dapat digunakan untuk tanaman pangan seperti jagung, kedelai. Ketebalan sekitar 50 cm dapat digunakan untuk tanaman perkebunan. Untuk penghijauan dengan tanaman kehutanan diperlukan ketebalan 100 cm. Namun demikian penimbunan yang tebal memerlukan biaya yang sangat besar disamping akan menimbulkan kolam baru yang semakin besar akibat pengerukan tanah. Di sisi lain, kubangan besar mempunyai potensi yang besar untuk budidaya ikan. Untuk itu perlu ditangani dengan baik agar memberikan hasil yang menguntungkan.

Rumput yang tumbuh alami dapat dikombinasikan dengan menanam tanaman rumput berkualitas tinggi seperti rumput gajah untuk ternak. Hampan yang cukup luas ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai tempat penggembalaan ternak domba, kambing dan sapi.

### **5. Memproses Sampah Organik Lebih Banyak**

Jumlah tempat memproses sampah organik menjadi kompos masih sangat terbatas. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan jumlah tempat pembuatan kompos dan meningkatkan kapasitas pembuatan kompos yang sudah ada. Pembuatan kompos memiliki banyak keuntungan diantaranya mengurangi volume sampah organik dan komposnya dapat digunakan meningkatkan kualitas tanah. Pada paper lain akan dijelaskan lebih detail.

## **E. BAGAIMANA MASA DEPAN BANTARGEBAWANG**

Dilihat dari permasalahan seperti dikemukakan tersebut di atas maka perlu penataan kembali TPA Bantargebang agar TPA tersebut dapat digunakan lebih lama lagi. Disamping itu perlu dilakukan upaya memanfaatkan sampah sebagai bahan dasar

industri, mengurangi dampak negatif sampah, dan sekaligus meningkatkan pendapatan masyarakat di sekitar lokasi. Pengkajian dan penerapan teknologi yang tepat guna dalam menangani komponen-komponen sampah secara terpadu sangatlah diperlukan.

Masa depan TPA Bantargebang dapat dirangkum sebagai berikut.

### **1. Tetap Dipertahankan Sebagai TPA Dalam Jangka Panjang**

Untuk itu perlu dilakukan usaha menghancurkan sampah secara besar-besaran misalnya dengan mengubah sampah menjadi energi listrik. Dengan cara itu maka gunungan sampah secara bertahap akan habis sehingga dapat menampung lebih banyak sampah lagi. Cara itu memerlukan investasi yang sangat besar untuk pengadaan mesin pengubah sampah menjadi energi listrik. Namun demikian TPA Bantargebang dapat berfungsi sebagai tempat pembuangan sampah dalam jangka waktu yang lama.

### **2. Sebagai Daerah Peternakan dan Perikanan**

Tumpukan sampah yang telah ditutupi dengan tanah dapat digunakan sebagai padang rumput. Untuk itu urugan tanah yang diperlukan cukup sekitar 20 cm. Namun demikian perlu dilakukan usaha tetap menjaga rumput tumbuh dengan baik sepanjang tahun. Air merupakan salah satu masalah yang perlu diatasi terutama pada musim kemarau. Cekungan di lembah bekas pengerukan tanah dapat digunakan sebagai tempat menampung air pada musim hujan sekaligus tempat beternak ikan. Ternak yang cocok adalah kambing domba atau sapi. Kambing dan domba dapat dilepas di padang rumput. Sementara itu sapi sebaiknya dikandangkan. Rumput gajah yang ditanam di gundukan sampah yang telah diurug tanah dapat dipanen bergiliran.

### **3. Untuk Dijadikan Hutan Kota**

Jika urugan tanah di atas tumpukan sampah cukup tebal, maka berbagai jenis tanaman hutan dapat ditanam di tempat ini. Dalam jangka panjang setelah tanaman tumbuh bekas TPA Bantargebang dapat dijadikan hutan kota. Daerah ini sangat berpotensi menjadi daerah wisata. Untuk mewujudkan ini maka diperlukan penutupan tanah yang tebalnya sekitar 1 meter dan penanaman tanaman hutan yang sesuai dengan kondisi lingkungan.

## **F. PENUTUP**

TPA Bantargebang mempunyai berbagai masalah yang perlu diatasi secara bertahap dan berkelanjutan agar dampak negatif dari keberadaan tempat sampah dapat dikurangi. Berbagai usaha perlu dilakukan agar penanganan TPA Bantargebang lebih komprehensif.