

BAB V

PROSES PENGELOLAAN DAN DAMPAK PROGRAM BAHAN BAKAR JUMPUTAN PADAT (BBJP)

A. Proses pengelolaan BBJP

Pengelolaan sampah merupakan salah satu isu penting dalam pembangunan berkelanjutan, khususnya di wilayah perkotaan yang memiliki tingkat timbulan sampah yang tinggi. Sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai permasalahan, baik dari segi kesehatan, lingkungan, maupun sosial ekonomi. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya inovatif dan berkelanjutan dalam menangani persoalan sampah, salah satunya melalui pemanfaatan sampah sebagai sumber energi alternatif.

Pengelolaan sampah itu merupakan hal yang sangat penting, kenapa karena dengan adanya pengelolaan ini dapat mengurangi tumpukan sampah yang di buang begitu saja ke TPSA Bagendung, dengan dibiarkan saja dan tidak di kelola dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan, mengganggu masyarakat karena bau nya. Dengan diadakan pengelolaan sampah menjadi produksi BBJP bisa sedikit mengurangi tumpukan sampah yang ada di TPSA. Hal ini disampaikan oleh Rara, selaku administrasi BBJP, dia menjelaskan:

“Sangat penting karena sebetulnya sampah itu tidak bisa dibiarkan begitu saja, agalah km buang sampah sehari sampah itu tidak diangkut penyebabnya itu bisa banyak banget mulai dari pencemaran lingkungan, baunya, pencemaran tanahnya, pencemaran airnya, jadi apa langkah yang diambil dari sampah tersebut? Ya harus dikelola dimanfaatkan.”¹

Hal tersebut dibenarkan oleh Ahmad, masyarakat yang mengelola BBJP, ia mengatakan bahwa:

“Penting itu harus penting, kalo gak ada pengolaan sampah itu pasti sampah itu nanti sampah nya acak-acakan sampah kemana-mana kalo sampah itu mah penting, sampah itu kalau dibiarkan itu menjadi mengganggu lah, sampah itu lebih penting dari pada kepemilikan kendaraan itu mengelolanya, coba kalo kendaran itu di geletak di dalam rumah beres gitu tapi kalo sampah di gelatakin didalam rumah mah ganggu, barang sampah itu biasanya itu barangnya gak seberapa tapi bermasalah itu sampah gak dimana-mana gak dikota gak didesa gak dirumah, kaya sampah tarolah di pinggir tembok rumah satu kantong aja ya itu biasanya aja ada semut ya itu sampah semut lari ke baju dipake kan gatel, itu sangat penting pengelolaan sampah itu.”²

¹ Gillbera Ariyani, Administrasi Pengelolaan BBJP, Diwawancarai oleh penulis di TPSA Bagendung, Pada 15 Mei 2025.

² Ahmad, Pengelolaa BBJP, Diwawancarai oleh penulis di Pabrik Pengelolaan BBJP, Pada 12 Juni 2025.

Proses pengelolaan sampah menjadi BBJP tidak hanya bertujuan untuk mengurangi volume sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir, tetapi juga bertujuan untuk meningkatkan nilai ekonomis dari sampah tersebut. Dengan pendekatan ini, sampah yang sebelumnya dianggap tidak berguna dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai jual dan manfaat, sekaligus mendukung transisi menuju energi yang lebih ramah lingkungan.

pengelolaan sampah menjadi BBJP tidak hanya merupakan solusi terhadap permasalahan lingkungan, tetapi juga menjadi sarana pemberdayaan masyarakat. Keterlibatan aktif masyarakat dalam proses ini memberikan peluang untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi, menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan lingkungan, serta membangun kemandirian energi berbasis potensi lokal.

Tahapan dalam proses pembuatan BBJP melibatkan serangkaian kegiatan yang sistematis, dimulai dari pengumpulan sampah, pemilahan berdasarkan jenis dan karakteristiknya, pencacahan untuk memperkecil ukuran material, pengeringan untuk mengurangi kadar air, hingga pencetakan atau pengemasan dalam bentuk padat. Seluruh tahapan tersebut dilakukan dengan menggunakan alat dan teknologi sederhana maupun semi-modern, yang dapat disesuaikan dengan kondisi dan kapasitas masing-masing wilayah.

Pemberdayaan masyarakat dalam program pengelolaan BBJP yang sudah di jelaskan dalam tahap-tahap menurut Sumodiningrat. Adapun proses dalam pembuatan produksi BBJP nya, yang sudah dijelaskan oleh Holil³ selaku penanggungjawab BBJP berikut proses nya:

1. Proses Awal Pengelolaan BBJP

Proses awal pengolahan sampah, dimulai dari kedatangan mobil pengangkut sampah yang membawa timbulan sampah dari kawasan perkotaan maupun pemukiman rumah tangga. Sampah yang diangkut tersebut kemudian diturunkan di area penampungan sementara untuk selanjutnya memasuki tahap pemilahan. Pada tahap ini sampah-sampah yang dari sampah pasar dan rumah tangga, dipisahkan berdasarkan jenis dan karakteristik. Pemilahan sampah dilakukan dengan tujuan untuk memisahkan material yang memiliki potensi sebagai bahan baku produksi BBJP. Dalam proses pemilahan tersebut, terdapat bahan-bahan yang organik dan anorganik. Salah satu temuan penting dari uji coba yang telah dilakukan adalah bahwa batok kelapa memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan nilai kalor BBJP.

³ Holil, Penanggungjawab Program BBJP, Diwawancarai oleh penulis di Pabrik Pengelolaan BBJP, Pada 19 Juni 2025.



Gambar 5.1 Sampah Masuk Ke Pabrik
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

2. Proses Pemilahan Sampah Untuk Kualitas Bahan Baku BBJP

Setelah sampah diturunkan dari kendaraan pengangkut, petugas yang bertugas di bagian pemilahan untuk melakukan proses pemisahan sampah yang berdasarkan karakteristiknya. Pemilahan ini dilakukan secara manual dengan tujuan untuk memisahkan antara sampah yang dapat dimanfaatkan dalam proses produksi BBJP dan sampah yang tidak memenuhi kriteria pengolahan lebih lanjut. Langkah ini merupakan tahap yang penting dalam menjaga kualitas bahan yang akan digunakan dalam proses produksi. Pemisahan ini dilakukan untuk menghindari kontaminasi dan menjaga agar proses produksi BBJP berjalan dengan optimal serta memenuhi standar keamanan dan lingkungan.



Gambar 5.2 Proses Pemilahan Sampah
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

3. Proses Tahapan Pencacahan Bahan Baku BBJP

Sampah-sampah terpilih tersebut kemudian diarahkan ke mesin pencacah. Mesin ini berfungsi untuk memotong dan memperkecil ukuran material agar lebih mudah diproses pada tahap selanjutnya. Dengan demikian, proses pemilahan hingga pencacahan merupakan tahap penting dalam alur produksi BBJP. Tahapan ini tidak hanya bertujuan untuk

memilah bahan secara fisik, tetapi juga memastikan bahwa hanya bahan bernilai energi tinggi yang akan digunakan dalam proses selanjutnya.



Gambar 5.3 Proses Pencacahan Batok Kelapa
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

1. Hasil Dari Proses Pencacahan Bahan Baku BBJP

Proses pencacahan merupakan salah satu tahapan yang penting dalam memproduksi BBJP. Tahapan ini dilakukan untuk memperkecil ukuran sampah atau batok kelapa sehingga menjadi lebih mudah untuk diolah pada tahapan proses selanjutnya. Proses pencacahan ini bertujuan untuk memperkecil ukuran batok kelapa agar memudahkan proses pengeringan dan mempercepat pembakaran pada tahap produksi bahan bakar jumptan padat (BBJP). Selain itu, bentuk dan ukuran hasil cacahan yang seragam juga memberikan kemudahan dalam hal penimbangan, pengemasan, serta distribusi produk.



Gambar 5.4 Hasil Dari Pencacahan Batok Kelapa
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

2. Penggunaan Cetakan Keranjang Untuk Bahan Baku BBJP

Cetakan keranjang yaiu salah satu alat yan digunakan dalam proses pembentukan awal BBJP. Keranjang ini digunakan sebagai wadah penampung sampah yang sudah dipilah dan dicacah. Sampah organik, setelah melalui proses pemilahan, langsung dimasukkan ke dalam

keranjang. Sementara itu, untuk jenis sampah berupa tebang pohon, jika ukuran potongan sampah kecil, maka dapat langsung dimasukkan ke dalam keranjang tanpa melalui proses pencacahan. Untuk sampah pohon sendiri itu jarang di kirim ke pabrik nya, yang sering diolah adalah sampah organik lainnya. Tetapi, apabila ukuran tebang pohon besar, maka perlu dilakukan pencacahan terlebih dulu agar ukurannya sesuai dan mudah di proses. Kalo batok kelapa itu harus melalui proses dicacah sebelum difermentasi, tujuannya supaya menyerap air lindi, jadi nanti pas di fermentasi sampah organik tidak mengeluarkan air lindi.



Gambar 5.5 Keranjang Pengumpulan Sampah Organik

(Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

3. Tahapan Pencampuran Terhadap Bahan Baku BBJP

Tahap berikutnya adalah pencampuran bahan tambahan berupa hasil cacahan dari batok kelapa dan serabut kelapa ke dalam keranjang. Karena batok kelapa dan serabut kelapa memiliki nilai kalor yang tinggi. Selanjutnya adalah pada waktu hasil cacahan batok kelapa di masukkan ke dalam keranjang itu, lalu di lapisin oleh sampah organik setelah itu dan di siram menggunakan air bioaktivator, selanjutnya itu melakukan hal yang sama selama 3kali penyiraman.



Gambar 5.6 Hasil Sampah Organik dan Pencacahan Batok Kelapa

(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

4. Tahapan Penyiraman Bioaktivator Pada Bahan Baku BBJP

Setelah tahap pemilahan dan pencacahan selesai, sampah organik kemudian menjalani proses penyiraman menggunakan larutan bioaktivator. Penyiraman dilakukan sebanyak tiga kali secara merata untuk memastikan seluruh bagian material tercampur dengan bioaktivator. Larutan bioaktivator ini berfungsi sebagai katalis biologis yang mempercepat proses dekomposisi atau penguraian bahan organik. Proses ini dilakukan secara hati-hati agar kelembaban material tetap terjaga namun tidak berlebihan, guna menciptakan kondisi yang optimal bagi aktivitas mikroorganisme. Setelah proses penyiraman selesai, material kemudian dimasukkan ke dalam wadah khusus untuk proses fermentasi.



Gambar 5.7 Proses Penyiraman Air Bioaktivator Pada Lapisan Organik dan Hasil Cacahan Batok Kelapa
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

5. Proses Fermentasi Sebagai Upaya Meningkatkan Kualitas BBJP

Selanjutnya, sampah organik yang telah disiram bioaktivator dan dipindahkan ke dalam bioreaktor sebagai tempat proses fermentasi. Proses fermentasi ini dilakukan selama 4 hingga maksimal 6 hari tergantung pada kondisi kelembaban dan suhu lingkungan. Selama proses tersebut, mikroorganisme akan menguraikan bahan organik secara alami sehingga menghasilkan senyawa yang lebih stabil dan mudah terbakar. Setelah masa fermentasi berakhir, material diangin-anginkan baik di dalam ruangan maupun di area terbuka untuk memastikan pengeringan sempurna. Hasil akhir dari proses ini adalah bahan setengah jadi yang telah kering dan siap untuk diproses lebih lanjut menjadi bahan bakar jumputan padat (BBJP) yang berkualitas dan ramah lingkungan.



Gambar 5.8 Proses Fermentasi dan Hasil yang sudah di Fermentasi dan Siap di Proses Selanjutnya

(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

6. Proses Pencacahan Setelah Pengeringan Bahan Baku BBJP

Setelah sampah melalui proses pengeringan, langkah selanjutnya adalah memasukkannya sampah ke dalam mesin pencacah atau kompos. Proses ini bertujuan untuk memperkecil ukuran bahan supaya lebih mudah untuk di proses selanjutnya. Mesin pencacah bekerja dengan memotong atau menggiling bahan menjadi bagian yang kecil, sehingga memudahkan dalam tahap penyaringan. Tujuan utama dari pencacahan setelah pengeringan ini adalah untuk menghasilkan tekstur bahan baku yang sesuai dengan standar produksi BBJP.



Gambar 5.9 Proses Pencacahan Hasil dari Fermentasi yang sudah Kering

(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

7. Proses Penyaringan Bahan Baku BBJP

Setelah melalui tahap pencacahan, hasil yang sudah di cacah kemudian dimasukkan ke dalam mesin tromol untuk menjalani proses penyaringan atau *screening*. Mesin tromol adalah alat untuk memisahkan antara bahan yang memenuhi standar kualitas sebagai produk BBJP, dan ada juga bahan yang belum layak. Mesin tromol berfungsi sebagai alat pemilah yang memisahkan hasil yang berukuran sesuai dengan standar produksi BBJP. Hasil bahan yang sudah lolos proses penyaringan memiliki ukuran

dan tekstur yang sesuai untuk dijadikan bahan baku BBJP, sedangkan hasil yang tidak memenuhi kriteria akan dipisahkan dan diolah kembali.



Gambar 5.10 Proses Mesin Tromol/Penyaringan
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

8. Hasil Residu Yang Belum Siap Digunakan Dalam BBJP

Namun, tidak semua hasil cacahan itu lolos dari hasil penyaringan. Bahan yang tidak lolos dan masih ada di dalam mesin tromol disebut sebagai residu. Residu ini adalah bahan yang masih besar, dan belum tercacah sempurna, atau tidak sesuai standar produk BBJP. Residu belum dapat digunakan sebagai produk dan harus di proses kembali. Residu ini merupakan sisa material yang belum tercacah secara sempurna, masih berukuran besar, atau tidak memenuhi standar kualitas dan spesifikasi teknis yang telah ditetapkan untuk produk BBJP.



Gambar 5.11 Hasil Residu
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

9. Proses Pengelolaan Residu Dalam Produksi BBJP

Residu yang dihasilkan dari proses penyaringan tidak langsung dibuang, melainkan diolah kembali melalui tahapan proses yang sama seperti sebelumnya. Proses pengolahan ulang ini melibatkan pencacahan ulang menggunakan mesin, dengan harapan material yang sebelumnya tidak lolos penyaringan dapat mencapai ukuran dan tekstur yang sesuai dengan

standar yang telah ditetapkan. Residu yang dihasilkan dari proses penyaringan kemudian diolah kembali dengan proses yang sama. Sehingga residu berubah menjadi bahan yang memenuhi standar produk BBJP.



Gambar 5.12 Hasil dari Residu di Proses Kembali
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

13. Proses Upaya Pengurangan Residu Untuk Produksi BBJP

Meskipun telah melalui proses pencacahan ulang, tidak semua residu dapat mencapai ukuran dan bentuk yang sesuai dengan standar produk BBJP. Dalam beberapa kasus, hasil dari pengolahan ulang masih menghasilkan potongan-potongan yang berukuran besar dan tidak seragam. Hal ini dapat disebabkan berbagai faktor, seperti tingkat kekerasan hasil dan ketidaksesuaian teknik pengoperasian mesin. Hasil yang masih berukuran besar tetap dikategorikan sebagai residu dan belum dapat digunakan dalam proses produksi BBJP karena dapat memengaruhi efisiensi pembakaran dan homogenitas produk akhir. Oleh karena itu, sisa residu perlu melalui proses seleksi tambahan atau pencacahan lebih lanjut hingga benar-benar memenuhi spesifikasi teknis yang telah ditentukan. Langkah ini penting untuk menjamin mutu serta stabilitas produk bahan bakar yang dihasilkan.



Gambar 5.13 Hasil dari Residu yang di Proses Ulang
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

14. Proses Pengeluaran Bahan Dari Keranjang Fermentasi

Setelah proses fermentasi selesai dan sampah telah mengalami pengeringan secara optimal, langkah berikutnya adalah mengeluarkan bahan dari keranjang tempat fermentasi. Proses pengeluaran ini dilakukan secara hati-hati agar struktur sampah tidak rusak dan tetap dalam kondisi kering. Sampah yang telah difermentasi ini kemudian dipindahkan ke tahap selanjutnya, yaitu proses penyaringan dan pencacahan lanjutan jika diperlukan. Pemandahan dari keranjang ke tahapan berikutnya juga menjadi indikator bahwa bahan telah siap untuk masuk ke fase pengolahan teknis guna dijadikan BBJP. Tahap ini sangat penting untuk memastikan bahwa setiap bahan yang diproses telah melewati tahapan secara maksimal dan siap diproses secara mekanis untuk menghasilkan produk akhir yang berkualitas dan efisien.



Gambar 5.14 Proses di Keluarkan dari Keranjang

(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

15. Pengelolaan Hasil Residu Dengan Menggunakan Mesin ADX 1000

Setelah melalui proses penyaringan dan pemisahan, sisa bahan yang masih tergolong sebagai residu akhir kemudian diproses kembali untuk memastikan tidak ada limbah yang terbuang sia-sia. Residu akhir ini terdiri atas potongan bahan yang masih belum memenuhi standar ukuran dan kepadatan untuk dijadikan produk BBJP. Untuk mengoptimalkan pemanfaatan bahan, residu tersebut dimasukkan ke dalam mesin ADX 1000 yang memiliki kapasitas dan kekuatan pencacahan lebih tinggi dibandingkan mesin pencacah sebelumnya. Mesin ADX 1000 dirancang khusus untuk menangani bahan sisa yang bertekstur lebih kasar atau keras. Apabila jumlah produksi dengan jumlah total bahan sebanyak 1 ton, maka setelah semua proses yang sudah dilakukan maka hasil akhir yang dihasilkan tetap menjadi 1 ton. Hal ini menunjukkan bahwa bahan yang masuk telah berhasil dimanfaatkan secara maksimal.



Gambar 5.15 Proses Pencacahan Mesin ADX 1000 & Hasil Dari Residu yang akan Masuk ke Mesin ADX 1000

(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

16. Tempat Penyimpanan Hasil Produksi BBJP

Setelah melalui seluruh tahapan produksi, mulai dari pemilah, pencacahan, pencentakan, fermentasi, penyaringan, dan proses peyaringan ulang. Hasil produk BBJP ini kemudian disimpan sementara di area penyimpanan terbuka, sambil menunggu proses distribusi.



Gambar 5.16 Hasil Produksi dari Proses Penyaringan yang Awal

(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

17. Proses Pengambilan Hasil BBJP Kepada PT. PLN Indosnesia Power

Kemudian pihak PT PLN Indonesia Power meminta hasil yang sudah diproduksi. Biasanya mobil yang dikirim oleh PT PLN itu sendiri, maka BBJP yang telah disimpan akan langsung disiapkan untuk dikirim. Sesuai dengan jadwal atau pada saat dari pihak PT PLN Indonesia Power yang memintanya. Pengiriman BBJP terhadap PT PLN Indonesia Power dilakukan. Setelah jadi produk BBJP lalu disimpan begitu saja di biarkan di tempat terbuka, apabila nanti ada mobil dari PT PLN Indonesia

Power yang meminta hasil BBJP nya nanti langsung di kirim melawati mesin ini.



Gambar 5.17 Alat Untuk Pengambilan Hasil BBJP
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)



Gambar 5.18 Hasil dari BBJP
(sumber: Dokumentasi Peneliti, 2025)

B. Dampak Pengelolaan Sampah Menjadi Bahan Bakar Jumputan Padat (BBJP)

Dalam pelaksanaan program BBJP oleh PT PLN Indonesia Power melalui dukungan terhadap pengelolaan sampah menjadi BBJP di TPSA Bagendung, kelurahan bagendung, kecamatan cilegon, kota cilegon. Program BBJP ini telah memberikan dampak baik dari segi sosial, lingkungan, ekonomi.

Program ini tidak hanya sekedar menyediakan fasilitas untuk pengelolaan sampah saja, namun juga dilakukan dengan cara yang menyeluruh, seperti memberikan edukasi, pendampingan teknis, hingga penguatan kapasitas lembaga. Dengan demikian, perubahan yang terjadi di TPSA Bagendung dapat dikatakan sebagai keberhasilan program BBJP yang mengutamakan pengembangan masyarakat secara berkelanjutan. Dampak program BBJP diuraikan sebagai berikut:

1. Dampak sosial

Program pengelolaan sampah menjadi BBJP ini memberikan dampak sosial bagi masyarakat sekitar TPSA Bagendung. Salah satu dampaknya adalah keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah menjadi BBJP. Partisipasi masyarakat bukan hanya terbatas pada teknis, tetapi berdampak pada hubungan antar pekerja atau masyarakat. Masyarakat yang sebelumnya belum mengenal antara satu sama lain, tetapi dengan adanya program BBJP ini menjadikan masyarakat menjadi lebih mengenal antara satu sama lain.

pelaksanaan program pengelolaan sampah menjadi BBJP dilakukan secara bersama-sama, mulai dari pemilahan, pencacahan, hingga pengemasan. Kegiatan yang dilakukan secara bersama-sama ini mendorong Masyarakat untuk menciptakan komunikasi dan kerjasama yang lebih erat lagi. dengan kebersamaan ini juga dapat menumbuhkan sikap saling peduli antar sesama.

Perubahan yang terjadi pada masyarakat dalam hal hubungan sosial sejak adanya program BBJP di TPSA Bagendung, yaitu meningkatnya kesadaran dan kebiasaan dalam memilah sampah. Masyarakat juga dapat membedakan mana sampah organik dan nonorganik. Hal itu disampaikan oleh Tubagus selaku koordinasi lapangan program BBJP:

“Perubahan hubungan sosial di masyarakat sih dengan adanya program ini tuh lumayan ya, jadi masyarakat itu tuh sudah apa ya, kalo di lingkungan sini tuh sudah bisa memilah lah, mana sampah nonorganik dan mana sampah organik di buang terpisah gitu, mungkin ada beberapa yang gak gitu cuma ada sebagian yang sudah menerapkan seperti itu.”⁴

Hubungan antar pekerja atau masyarakat dalam melakukan program BBJP di TPSA Bagendung itu harmonis, karena sebagian besar pekerja atau masyarakat merupakan masyarakat sekitar TPSA Bagendung itu sendiri. karena keharmonisan antar pekerja itu juga merupakan hal yang penting dalam melakukan program. Dengan adanya keharmonisan antar pekerja ini bisa lebih mudah dalam berkomunikasi, dapat menciptakan lingkungan pekerjaan yang nyaman dan saling menghargai antar sesama pekerja. Hal ini disampaikan oleh Mustofa selaku masyarakat atau pekerja dalam program BBJP:

“Harmonis baik karna sebagian karyawan BBJP nya mayoritas orang sini jadi tentu harmonis kan.”⁵

⁴ Tubagus Baihaki Amin, Pengelola BBJP, Diwawancarai oleh penulis di Pabrik Pengelolaan BBJP, Pada 15 Mei 2025.

⁵ Mustofa, Pengelola BBJP, Diwawancarai oleh penulis di Pabrik Pengelolaan BBJP, Pada 12 Juni 2025.

Secara umum, Hubungan sosial dalam melaksanakan program BBJP di TPSA Bagendung, dapat dikatakan sangat baik dan positif. Karena terlibatnya masyarakat sebagai pekerja dalam program BBJP, tidak hanya membuka kesempatan pekerjaan, tetapi juga bisa mempererat interaksi antar masyarakat Bagendung. Hal ini dibenarkan oleh Holil, selaku penanggungjawab program BBJP: “Hubungan sosialnya sangat baik dan positif, karena jelas dengan sosialnya masyarakat bisa bekerja masyarakat setempatnya bisa bekerja disini.”⁶

Program BBJP memberikan dampak yang positif terhadap sosial bagi masyarakat khususnya di sekitar TPSA Bagendung. Program ini berhasil mengubah pola pikir masyarakat, serta memperkuat hubungan sosial antar masyarakat. Pemberdayaan melalui program BBJP ini menjadi contoh bahwa pengelolaan sampah berdampak pada membangun kemandirian sosial masyarakat secara berkelanjutan.

2. Dampak Lingkungan

Dalam melakukan program pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah menjadi BBJP ini memberikan dampak positif terhadap lingkungan sekitar. Salah satu dampaknya yaitu berkurangnya jumlah sampah yang menumpuk di TPSA Bagendung Kelurahan Bagendung, Kecamatan Cilegon, Kota Cilegon. Hal itu menunjukkan bahwa pengelolaan sampah itu sangat penting untuk menjaga kebersihan lingkungan. Seperti yang dikatakan oleh Tubagus, sebagai pengelola BBJP:

“Sampah itu merupakan resiko makhluk hidup terutama manusia bagaimana kita mengolahnya tuh cukup penting sih sebetulnya, karena selama masih ada makhluk hidup, selama masih ada manusia pasti ada sampah.”⁷

Program pengelolaan sampah menjadi BBJP tidak hanya memberikan manfaat dari segi lingkungan, tapi juga merubah kebiasaan masyarakat dalam menangani sampah. Masyarakat mulai sadar pentingnya pengelolaan sampah dengan baik, seperti memilah sampah yang bernilai jual, seperti yang ada di TPSA Bagendung. Seperti yang disampaikan oleh Tubagus, sebagai pengelola BBJP:

“Kalo kebersihan sih yang jelas pasti ada perubahan sih, ya kan sampah yang sebelumnya dibuang begitu saja tanpa adanya pengelolaan sekarang dengan adanya program itu sampah itu bisa diolah seperti itu, jadi masyarakat juga kalo

⁶ Holil, Penanggungjawab program BBJP, Diwawancarai oleh penulis di Pabrik Pengelolaan BBJP, Pada 19 Juni 2025.

⁷ Tubagus Baihaki Amin, Pengelola BBJP, Diwawancarai oleh penulis di Pabrik Pengelolaan BBJP, Pada 15 Mei 2025.

misalkan ada sampah yang masih bisa di jual mereka jual kalo misalnya gak ya mereka pilah yang mana sampah onorganik dan organik.”⁸

Selain bermanfaat bagi lingkungan dan perubahan perilaku masyarakat, program pengelolaan sampah menjadi BBJP juga memberikan pemahaman tentang nilai kegunaan sampah. Masyarakat yang tadi sampah itu hanya di buang saja tetapi setelah adanya program BBJP ini menjadi ada nilai ekonomi dan mengurangi tumpukan sampah yang ada di TPSA Bagendung. Seperti yang disampaikan oleh Iin Supriyatin, sebagai pengelola BBJP:

“Pentinglah, ya penting nya kan sampah sampe sekarang kan berguna, dapat mengurangi buangan lah gitu istilahnya itu biar sampah itu gak kemana-mana gitu biar dapat di olah lagi dan dapat menghasilkan nilai ekonominya.”⁹

Sampah yang sebelumnya hanya di buang ke TPSA, sekarang dengan adanya program pengelolaan sampah menjadi BBJP menjadi berkurang sampah yang tadinya menumpuk sekarang dikelola dengan baik. Dengan adanya pengelolaan sampah menjadi bahan bakar mampu mengurangi bau yang tidak sedap dan menjadikan lingkungan yang bersih. Seperti yang disampaikan oleh Holil, sebagai penanggung jawab program BBJP:

“Oh jelas terjadi perubahan, karna sekarang sampah-sampah yang dibuang itu kan tidak sembarangan, oh mending disanalah disitukan ada di olah menjadi bahan bakar terus tidak menimbulkan bau, ya itu tadi jadi masyarakat artinya positif terhadap program ini.”¹⁰

Dengan adanya program BBJP dapat mengurangi sampah yang ada di TPSA Bagendung. Dengan jumlah sampah yang berbeda-beda yang dikirimkan setiap hari nya ke pabrik untuk diolah menjadi produksi BBJP. dengan adanya program BBJP ini menjadikan bukti pengelolaan sampah yang dapat memberikan hasil yang positif dan berkelanjutan. Dulu nya TPSA Bagendung hanya berfungsi sebagai tempat pembuangan akhir, tapi kini sudah berkembang menjadi pusat pengelolaan energi alternatif yang bermanfaat bagi masyarakat dan industri.

3. Dampak Ekonomi

Program pengelolaan sampah menjadi BBJP memberikan dampak ekonomi bagi masyarakat sekitar TPSA Bagendung. Masyarakat Bagendung yang sebelumnya tidak memiliki pekerjaan, tapi kini dengan adanya program BBJP

⁸ Tubagus Baihaki Amin, Pengelola BBJP, Diwawancarai oleh penulis di Pabrik Pengelolaan BBJP, Pada 15 Mei 2025.

⁹ Iin Supriyatin, Pengelola BBJP, Diwawancarai oleh penulis di Pabrik Pengelolaan BBJP, Pada 12 Juni 2025.

¹⁰ Holil, penanggungjawab program BBJP, Diwawancarai oleh penulis di pabrik pengelolaan BBJP, Pada 19 juni 2025.

menjadikan masyarakat mempunyai pekerjaan dan memiliki penghasilan. Seperti yang disampaikan oleh Gillbera Ariyani, Administrasi Pengelolaan BBJP:

“Baik ya kalo dibilang, karna kan satu mereka kan juga bekerja di sini adalah orang sekitar sini ketika mereka tau mereka dimanfaatkan untuk membuat BBJP itu sendiri dan mereka dapat uang tuh jadi itu sih yang dapat dilihat terus mereka akhirnya tau kalo ternyata apa yang mereka hasilkan itu, mereka buat itu tuh ada uang nya ada proses transaksi.”¹¹

Melalui program pengelolaan sampah menjadi BBJP memberikan masyarakat Bagendung kesempatan yang tidak mempunyai pekerjaan untuk ikut dalam proses pengelolaan BBJP yang berada di TPSA Bagendung. Pogram ini menjadikan sumber penghasilan bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Seperti yang disampaikan oleh Tubagus, pengelolaa BBJP:

“Perubahannya cukup baik sih, jadi yang sebelumnya gak kerja, gak ngapain gitukan dengan adanya program ini bisa kerja di sini terus juga bisa jajan juga.”¹²

Hal itu juga di benarkan oleh Lutfi Ardiansyah, *Officer Humas Comdev* PT. PLN Indonesia Power UBP Suralaya, yang menyatakan bahwa program ini memberikan peluang kerja bagi masyarakat, khususnya di Bagendung:

“Memberikan peluang pekerjaan untuk masyarakat sekitar, mulai yang awal mereka bekerja sebagai pemulung yang pendapatannya gak tetap akhirnya mereka ikut bekerja di BBJP punya pendapatan yang lebih tetap/pasti, yang awalnya ganggur gak ada kerjaan mereka bisa bekerja disini.”¹³

Selain dapat menciptakan lapangan pekerjaan, program BBJP juga menjadikan masyarakat nya mendapat penghasilan setiap harinya. Masyarakat yang terlibat dalam pengelolaan sampah menjadi BBJP ini dapat menghasilkan sebanyak Rp. 100.000 per hari. Dan hasil BBJP yang sudah sekali dikirim ke PT PLN itu sekitar 4-5 ton per harinya. Untuk harga hasil BBJP pada saat pengiriman itu sekitar Rp.500.000 per ton nya. PT PLN Indonesia Power itu sendirikan perusahaan listrik negara yang ada di Suralaya. Untuk hasil BBJP itu digunakan untuk co-fairing di PLTU Suralaya. Co-fairing sendiri dalam produksi BBJP untuk PLTU Suralaya adalah pencampuran batubara dengan biomassa dalam hal ini Bahan bakar jumptan padat (BBJP) untuk menghasilkan listrik, atau campuran pembakaran untuk boiler di PLTU Suralaya.

¹¹ Gillbera Ariyani, Administrasi Pengelolaan BBJP, Diwawancarai oleh penulis di TPSA Bagendung, Pada 15 Mei 2025.

¹² Tubagus Baihaki Amin, Pengelola BBJP, Diwawancarai oleh penulis di Pabrik Pengelolaan BBJP, Pada 15 Mei 2025.

¹³ Lutfi Ardiansyah, *Officer Humas Comdev* PT. PLN Indonesia Power UBP Suralaya, Diwawancarai oleh penulis di PT. PLN Indonesia Power UBP Suralaya, Pada 6 Juli 2025.

Program BBJP memberikan dampak ekonomi dan berkelanjutan bagi masyarakat sekitar TPSA Bagendung. Program ini juga memperkuat ekonomi dengan melalui terciptanya lapangan pekerjaan, serta meningkatnya pendapatan. Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah menjadi produksi BBJP bukan hanya mengubah menjadi solusi lingkungan, tetapi dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat.