

**MEMINIMALISIR RESIKO BAHAYA PADA PEKERJA DI TEMPAT  
PENAMPUNGAN SAMPAH TERPADU REDUCE  
REUSE RECYCLE TPST 3R GRIYA ASRI BERSIH PAMULANG BARAT  
TANGERANG SELATAN**

**Katry Anggraini<sup>1)</sup>, Annie Rufeidah<sup>2)</sup>, Unik Desthianti<sup>3)</sup>, Nur Rachmah Wahidah<sup>4)</sup>,  
Rahmayanti<sup>5)</sup>**

**Universitas Pamulang**

*Email : dosen02131@unpam.ac.id<sup>1)</sup>, dosen01940@unpam.ac.id<sup>2)</sup>,  
dosen02131@unpam.ac.id<sup>3)</sup>, dosen02317@unpam.ac.id<sup>4)</sup>, dan dosen02125@unpam.ac.id<sup>5)</sup>*

**ABSTRACT**

*The integrated waste storage place reduce reuse recycle TPST 3R 012 Griya Bersih Asri is one of the TPS in South Tangerang City. The waste processing process at TPST 012 begins with transporting waste from several houses using a garbage collection vehicle. Then the waste is collected and separated into organic waste and inorganic waste through a sorting machine. Organic waste can be processed into compost and leachate which can be used for things that are useful for the community. Waste management activities are very beneficial for the environment, but workers who carry out the process of collecting and sorting waste have the potential for accidents and diseases, especially if the implementation of K3 has not been carried out according to standards, the opportunity for this potential is even greater. Workers must get knowledge about the risks that may occur in the TPST 3R waste collection site, so that they are more aware of the importance of using personal protective equipment that is according to standards and preventing the transmission of waste-borne diseases.*

**Keywords: Waste Management, Personal Protective Equipment, Occupational Health and Safety (K3)**

**ABSTRAK**

Tempat penampungan sampah terpadu reduce reuse recycle TPST 3R 012 Griya Bersih Asri merupakan salah satu diantara TPS yang ada di Kota Tangerang Selatan. Proses Pengolahan sampah di TPST 012 diawali dengan melakukan pengangkutan sampah dari beberapa rumah menggunakan kendaraan pengangkut sampah. Kemudian sampah dikumpulkan dan dilakukan pemisahan menjadi sampah organik dan sampah anorganik melalui mesin pemilah. Sampah organik dapat diolah menjadi pupuk kompos dan air lindi yang dapat dimanfaatkan untuk hal-hal yang berguna bagi masyarakat. Kegiatan pengelolaan sampah sangat bermanfaat bagi lingkungan, namun bagi para pekerja yang melakukan proses pengumpulan dan pemilahan sampah memiliki potensi terjadinya kecelakaan dan penyakit, terlebih apabila pelaksanaan K3 belum dilakukan sesuai standar maka peluang untuk potensi tersebut semakin besar. Para pekerja harus mendapatkan pengetahuan mengenai resiko bahaya yang mungkin dapat terjadi di tempat penampungan sampah TPST 3R, sehingga mereka lebih menyadari pentingnya menggunakan alat pelindung diri yang sesuai standar dan mencegah terjadinya penularan penyakit bawaan sampah.

**Kata Kunci: Pengelolaan Sampah, Alat Pelindung Diri (APD), Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)**

## PENDAHULUAN

Sampah Rumah Tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga, yang tidak termasuk tinja dan sampah spesifik. Pada umumnya sampah rumah tangga akan ditempatkan pada Tempat Penampungan Sementara, yang selanjutnya disingkat TPS, yang memiliki pengertian tempat sebelum sampah diangkut ke tempat daur ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu. Jenis sarana pengumpulan sampah terdiri dari TPS, TPS 3R, dan alat pengumpul untuk sampah terpilah.



Wadah sampah adalah tempat untuk menyimpan sampah sementara di sumber sampah. Sedangkan pewadahan sampah adalah kegiatan menampung sampah sementara sebelum sampah dikumpulkan, dipindahkan, diangkut, diolah, dan dilakukan pemrosesan akhir sampah di TPA. Tujuan utama dari pewadahan adalah:

1. Untuk menghindari terjadinya sampah yang berserakan sehingga tidak

2. berdampak buruk kepada kesehatan, kebersihan lingkungan, dan estetika.
3. Memudahkan proses pengumpulan sampah dan tidak membahayakan petugas pengumpul sampah.

Persyaratan sarana pewadahan sebagai berikut:

1. Jumlah sarana harus sesuai dengan jenis pengelompokan sampah
2. Diberi label atau tanda
3. Dibedakan berdasarkan warna, bahan, dan bentuk.

Kriteria wadah sampah diuraikan dalam SNI No 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan adalah sebagai berikut:

1. Tidak mudah rusak dan kedap air;
2. Ekonomis dan mudah diperoleh/dibuat oleh masyarakat; dan
3. Mudah dikosongkan.

Pemilahan sampah di sumbernya merupakan cara yang paling efektif guna mereduksi volume dan memanfaatkan kembali sampah. Dalam hal ini sampah yang masih memiliki nilai ekonomis dipilah berdasarkan jenisnya dari sampah organik yang mudah membusuk.

Sampah yang telah dipilah selanjutnya dapat digunakan kembali secara langsung (reuse), diolah lebih lanjut, atau dijual kepada pihak pemanfaat.

Cara pengangkutan/pengambilan wadah dapat dilakukan secara manual dan mekanis. Ukuran dan bentuk wadah harus disesuaikan dengan kondisi alat pengangkutan/ pengambilnya. Jika pengangkutan secara manual maka ukuran dan bentuk wadah harus disesuaikan dengan kemampuan orang yang akan mengangkatnya. Sedangkan jika pengangkutan dilakukan secara mekanis maka ukuran dan bentuk wadah harus disesuaikan dengan spesifikasi teknis kendaraan pengangkutnya.

Pemindahan dan pengangkutan sampah sebagai kegiatan operasi yang dimulai dari titik pengumpulan terakhir dari suatu siklus pengumpulan sampai ke TPA atau TPST pada pengumpulan dengan pola individual langsung atau dari tempat pemindahan/penampungan sementara (TPS, TPS 3R, SPA) atau tempat penampungan komunal sampai ke tempat pengolahan/pembuangan akhir (TPA/TPST).

Metode pengangkutan serta peralatan yang akan dipakai tergantung dari pola pengumpulan yang dipergunakan. Berdasarkan atas operasional pengelolaan sampah, maka pemindahan dan pengangkutan sampah merupakan

tanggung jawab dari pemerintah kota atau kabupaten. Sedangkan pelaksana adalah pengelola kebersihan dalam suatu kawasan atau wilayah, badan usaha dan kemitraan.

Pada saat pemindahan dan pengangkutan sampah yang sudah terpilah tidak diperkenankan dicampur kembali. Pemindahan dan pengangkutan didasarkan atas jenis sampah yang dipilah dapat dilakukan melalui:

1. Pengaturan jadwal pemindahan dan pengangkutan sesuai dengan jenis sampah terpilah dan sumber sampah;
2. Penyediaan sarana pemindahan dan pengangkut sampah terpilah.

Pemilahan sampah dilakukan berdasarkan paling sedikit lima jenis sampah, yaitu:

1. Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun, seperti kemasan obat serangga, kemasan oli, kemasan obat-obatan, obat-obatan kadaluarsa, peralatan listrik dan peralatan elektronik rumah tangga;
2. Sampah yang mudah terurai, antara lain sampah yang berasal dari tumbuhan, hewan, dan/atau bagiannya yang dapat terurai oleh makhluk hidup lainnya dan/atau mikroorganisme, seperti sampah makanan dan serasah;
3. Sampah yang dapat digunakan kembali, adalah sampah yang dapat

dimanfaatkan kembali tanpa melalui proses pengolahan, seperti kertas kardus, botol minuman, kaleng;

4. Sampah yang dapat didaur ulang, adalah sampah yang dapat dimanfaatkan kembali setelah melalui proses pengolahan, seperti sisa kain, plastik, kertas, kaca; dan
5. Sampah lainnya, yaitu residu.

Sampah yang telah terpilah harus ditampung dalam sarana pewadahan berdasarkan jenis sampah. Sampah yang didaur ulang minimal adalah kertas, plastik dan logam yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan untuk mendapatkan kualitas bahan daur ulang yang baik, pemilahan sebaiknya dilakukan sejak di sumber.

Tempat Pengolahan Sampah Dengan Prinsip 3R (reduce, reuse dan recycle), yang selanjutnya disingkat TPS 3R, adalah tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, dan pendauran ulang skala kawasan Pengangkutan sampah dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Memaksimalkan kapasitas kendaraan angkut yang digunakan;
2. Rute pengangkutan sependek mungkin dan dengan hambatan sekecil mungkin;
3. Frekuensi pengangkutan dari TPS dan/atau TPS 3R ke TPA atau TPST dilakukan sesuai dengan jumlah sampah yang ada;

4. Ritasi yang dilakukan dengan mempertimbangkan efisiensi dan efektifitas pengangkutan.

Fasilitas TPS 3R meliputi wadah komunal, areal pemilahan, areal composting (kompos dan kompos cair), dan dilengkapi dengan fasilitas penunjang lain seperti saluran drainase, air bersih, listrik, barrier (pagar tanaman hidup) dan gudang penyimpanan bahan daur ulang maupun produk kompos serta biodigester (opsional).

Persyaratan TPS 3R berdasarkan ketentuan pemerintah harus memenuhi persyaratan teknis seperti:

1. Luas TPS 3R, lebih besar dari 200 m<sup>2</sup>;
2. Tersedia sarana untuk mengelompokkan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah;
3. TPS 3R dilengkapi dengan ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan/atau unit penghasil gas bio, gudang, zona penyangga, dan tidak mengganggu estetika serta lalu lintas.
4. Jenis pembangunan penampung sisa pengolahan sampah di TPS 3R bukan merupakan wadah permanen; e. penempatan lokasi TPS 3R sedekat mungkin dengan daerah pelayanan dalam radius tidak lebih dari 1 km;
5. Luas lokasi dan kapasitas sesuai kebutuhan;

6. Lokasinya mudah diakses;
7. Tidak mencemari lingkungan; dan
8. Memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan.

Teknologi pengolahan sampah dapat berupa:

1. Teknologi pengolahan secara fisik berupa pengurangan ukuran sampah, pemadatan, pemisahan secara magnetis, masa-jenis, dan optik;
2. Teknologi pengolahan secara kimia berupa pembubuhan bahan kimia atau bahan lain agar memudahkan proses pengolahan selanjutnya;
3. Teknologi pengolahan secara biologi berupa pengolahan secara aerobik dan/atau secara anaerobik seperti proses pengomposan dan/atau biogasifikasi;
4. Teknologi pengolahan secara termal berupa insinerasi, pirolisis dan/atau gasifikasi; dan
5. Pengolahan sampah dapat pula dilakukan dengan menggunakan teknologi lain sehingga dihasilkan bahan bakar yaitu *Refused Derifed Fuel* (RDF).

Pengolahan sampah harus dilakukan dengan baik dan sesuai prosedur yang telah ditetapkan pemerintah, dalam proses pengolahan warga yang menjadi pekerja TPST harus mengikuti protocol kesehatan

dan melaksanakan prosedur K3 untuk meminimalisir terjadinya resiko bahaya yang disebabkan dari proses pengolahan sampah tersebut. Oleh karena itu, pelaksanaan PKM ini untuk membantu melakukan edukasi kepada warga mengenai pentingnya pelaksanaan K3 demi keselamatan dan perlindungan seluruh warga di lingkungan TPST.

### **METODE PELAKSANAAN**

Setelah kami melakukan *survey* ke TPST 3R Griya Asri Bersih Pamulang Barat dan mengamati apa saja permasalahan yang ada, maka kami sepakat untuk mengambil judul Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai berikut: “Meminimalisir Resiko Bahaya Pada Pekerja Di Tempat Penampungan Sampah Terpadu *Reduce Reuse Recycle* TPST 3R Griya Asri Bersih Pamulang Barat Tangerang Selatan.” Langkah berikut yang kami lakukan adalah dengan membuat proposal PKM yang kami ajukan kepada LPPM.

Proposal PKM yang diajukan kemudian akan di *review* oleh *reviewer* untuk kemudian disetujui oleh ketua LPPM. Setelah proposal PKM disetujui oleh ketua LPPM, maka kami melakukan berbagai persiapan terutama menyiapkan materi yang akan kami sampaikan pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) untuk meningkatkan rasa

kewaspadaan dan kehati-hatian serta penerapan K3 bagi para pekerja TPST dalam proses pengolahan sampah yang berguna bagi lingkungan.

Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan oleh dosen pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM):

1. Tahap Persiapan
  - a. Survei awal.
  - b. Pemantapan dan penentuan lokasi dan sasaran.
  - c. Penyusunan bahan atau materi meliputi: *slide*, *infokus*, dan fotokopi materi.
2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai pentingnya penerapan K3 untuk kegiatan pengolahan sampah di TPST 3R, pelatihan K3 ini memiliki tujuan agar pekerja mampu memahami dan mempraktikkan secara langsung tindakan keselamatan dan kesehatan kerja, mengidentifikasi potensi bahaya di tempat kerja, melakukan tindakan pencegahan terjadinya kecelakaan kerja, dengan menggunakan alat pelindung diri sesuai kebutuhan, serta menyusun program pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja.

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan salah satu cara untuk melakukan sosialisasi kepada pekerja di TPST 3R Griya Asri agar lebih memahami dan menyadari pentingnya K3 dalam kegiatan pengolahan sampah di TPST, salah satu tindakan pencegahan dan pengendalian bahaya dapat dilakukan dengan penyelenggaraan pelatihan. Tujuan penyelenggaraan pelatihan yakni untuk meningkatkan kompetensi tenaga kerja, juga untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan pekerja. Pelatihan K3 bertujuan agar pekerja mampu memahami dan mempraktikkan tindakan keselamatan dan kesehatan kerja, mengidentifikasi potensi bahaya di tempat kerja, melakukan tindakan pencegahan terjadinya kecelakaan kerja, memakai alat pelindung diri sesuai kebutuhan, serta menyusun program pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja.

Pelatihan K3 harus dilakukan secara berkala dan berkesinambungan sehingga pesan yang disampaikan akan diingat dalam jangka waktu yang tidak sebentar

dengan harapannya akan tumbuh kesadaran pekerja untuk mempraktikkan hasil pelatihan yang dilakukan.

Berdasarkan hasil tersebut yang menjadi dasar hukum dari alat pelindung diri ini adalah Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Bab IX Pasal 13 tentang Kewajiban Bila Memasuki Tempat kerja yang berbunyi: “Barangsiapa akan memasuki sesuatu tempat kerja, diwajibkan mentaati semua petunjuk keselamatan kerja dan memakai alat-alat perlindungan diri yang diwajibkan.” Alat pelindung diri merupakan suatu hal yang wajib digunakan saat melakukan aktivitas bekerja sesuai kebutuhan untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya.

Salah satu alat pelindung diri yaitu berupa sarung tangan dapat berfungsi sebagai pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan, seperti tertusuk dan tergores benda tumpul dan tajam. Dalam proses pengolahan sampah apabila terdapat sampah yang basah dan dapat menimbulkan risiko terpeleset dapat dicegah dengan pemakaian sepatu anti selip saat bekerja.

Pencegahan terhadap penyakit bawaan sampah seperti gangguan gastrointestinal, diare, dan alergi dapat dilakukan dengan melakukan hygiene perseorangan serta pemakaian alat

pelindung diri. Praktik hygiene dapat dilakukan dengan melakukan cuci tangan dengan sabun serta mandi setelah beraktivitas mengelola sampah guna menghilangkan kuman penyakit yang menempel pada tubuh. Hal ini dapat memutuskan mata rantai penularan penyakit, terlebih setelah menyentuh sampah pekerja langsung mengkonsumsi makanan.

Pemakaian alat pelindung diri mencegah penularan penyakit bawaan sampah dimana alat pelindung diri berperan sebagai barrier tubuh ketika kontak dengan sampah, sehingga tubuh tidak bersentuhan langsung dengan sampah pada saat proses pengelolaan sampah. Pembahasan dan hasil dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini yaitu antara lain adalah:

### **1. Cara meminimalisir resiko bahaya pada pekerja di Tempat Penampungan Sampah Terpadu *Reduce Reuse Recycle* (TPST 3R) Griya Asri Bersih Pamulang Barat Tangerang Selatan**

Salah satu usaha yang dilakukan agar meminimalisir resiko bahaya adalah dengan menggunakan alat pelindung diri yaitu berupa sarung tangan dapat berfungsi sebagai pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan, seperti

tertusuk dan tergores benda tumpul dan tajam.

Dalam proses pengolahan sampah apabila terdapat sampah yang basah dan dapat menimbulkan risiko terpeleset dapat dicegah dengan pemakaian sepatu anti selip saat bekerja.

**2. Hambatan yang dialami para pekerja dalam menangani kecelakaan kerja di Tempat Penampungan Sampah Terpadu *Reduce Reuse Recycle* (TPST 3R) Griya Asri Bersih Pamulang Barat Tangerang Selatan**

- a. Hambatan yang sering di alami dalam menangani kecelakaan kerja di tempat penampungan sampah terpadu adalah kurangnya sosialisasi dalam penanganan kecelakaan kerja itu sendiri, karena tidak patuhnya pekerja dalam menggunakan alat safety di dalam kerjanya sehingga ada saja kecelakaan kecil yang terjadi.
- b. Minimnya obat obatan yang tersedia jika ada kecelakaan kerja yang terjadi di Tempat Penampungan Sampah Terpadu *Reduce Reuse Recycle* (TPST 3R) Griya Asri Bersih Pamulang Barat Tangerang Selatan

- c. Terbatasnya alat pelindung diri yang tersedia sehingga menyebabkan pekerja harus mempunyai alat pelindung diri untuk keselamatan kerja sendiri.

**3. Usaha yang dilakukan oleh pekerja dalam meminimalisir resiko bahaya di Tempat Penampungan Sampah Terpadu *Reduce Reuse Recycle* (TPST 3R) Griya Asri Bersih Pamulang Barat Tangerang Selatan**

- a. Salah satu usaha yang dilakukan agar minimalisir resiko bahaya adalah dengan menggunakan alat pelindung diri yaitu berupa sarung tangan dapat berfungsi sebagai pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan, seperti tertusuk dan tergores benda tumpul dan tajam. Dalam proses pengolahan sampah apabila terdapat sampah yang basah dan dapat menimbulkan risiko terpeleset dapat dicegah dengan pemakaian sepatu anti selip saat bekerja.
- b. Pencegahan terhadap penyakit bawaan sampah seperti gangguan gastrointestinal, diare, dan alergi dapat dilakukan dengan melakukan higiene perseorangan serta pemakaian alat pelindung



diri. Praktik hygiene dapat dilakukan dengan melakukan cuci tangan dengan sabun serta mandi setelah beraktivitas mengelola sampah guna menghilangkan kuman penyakit yang menempel pada tubuh. Hal ini dapat memutuskan mata rantai penularan penyakit, terlebih setelah menyentuh sampah pekerja langsung mengkonsumsi makanan.

- c. Pemakaian alat pelindung diri mencegah penularan penyakit bawaan sampah dimana alat pelindung diri berperan sebagai barrier tubuh ketika kontak dengan sampah, sehingga tubuh tidak bersentuhan langsung dengan sampah pada saat proses pengelolaan sampah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil pembahasan di atas menerangkan bahwa pekerja di TPST membutuhkan sosialisasi dan edukasi mengenai pentingnya pelatihan K3 untuk membantu meminimalisir terjadinya resiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Pada umumnya dari kegiatan di TPST 3R saat mengumpulkan, memilah, dan mengangkut sampah banyak sekali hal-hal yang mungkin dapat terjadi dan memberikan dampak kurang baik bagi

para pekerja, sehingga dibutuhkan adanya penyediaan dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) untuk para pekerja. Setelah dilakukannya pelatihan K3 dan pemberian pemahaman pentingnya penggunaan APD kepada para pekerja diharapkan dapat mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja di TPST 3R Griya Asri Bersih Pamulang Barat, Tangerang Selatan.

Saran yang diberikan selalu mengadakan sosialisasi mengenai pentingnya penggunaan alat pelindung diri dan menjaga kebersihan diri bagi seluruh pekerja, ketersediaan alat pelindung diri sangat berperan penting bagi kesehatan para pekerja, sehingga kelengkapannya juga harus diperhatikan untuk kepentingan bersama, selain itu para pekerja juga harus mematuhi peraturan dalam pengelolaan sampah terutama terkait penggunaan alat pelindung diri selama bekerja, karena meminimalisir resiko bahaya selama bekerja menjadi tanggung jawab bersama yang harus dimulai dari diri sendiri demi keselamatan dan kesehatan bersama.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Adnani, H. 2010. *“Perilaku Petugas Pengumpul Sampah untuk Melindungi Dirinya dari Penyakit Bawaan Sampah di Wilayah Patangpuluhan Yogyakarta Tahun 2009”*, Kesmas, 4(3), pp. 144–239.

- Alma, Lucky Radita. 2020. *Analisis Risiko Bahaya Pada Pekerja Di Tempat Penampungan Sampah Terpadu Reduce Reuse Recycle (Tpst 3r) Mulyoagung Bersatu Dau Kabupaten Malang*.  
<http://journal2.um.ac.id/index.php/preventia/article/view/12184>  
 Diunggah pada: Tanggal 05 Januari 2020; Hari:Selasa; Pukul: 20.48 WIB.
- Buchari, 2007. *Manajemen Kesehatan Kerja dan Alat Pelindung Diri*.
- Hargiyarto, P. 2010. “Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Pencegahan Kecelakaan Kerja.”
- Ihsan, T., Edwin, T. and Octavianus Irawan, R. 2016. “Analisis Risiko K3 Dengan Metode Hirarc Pada Area Produksi PT Cahaya Murni Andalas Permai”, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10(2), pp. 179–185. doi: 10.24893/jkma.v10i2.204.
- Mas’adi, Mahnun. 2020. *Analisis SWOT Sebagai Dasar Menentukan Strategi Pengolahan Sampah Pada TPST Se-Kecamatan Pamulang Tangerang Selatan*.  
<https://journal.stiemb.ac.id/index.php/mea/article/view/572>  
 Diunggah pada: Tanggal 05 Januari 2020; Hari:Selasa; Pukul: 20.50 WIB.
- Norken, I Nyoman, Kadek Diana Harmayani, Kuntaparmana. 2019. *Analisis Risiko Pembangunan Dan Pengelolaan Tps 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Di Kota Denpasar (Studi Kasus Tps 3r Desa Sanur Kauh)*  
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:CAHYmIIBf->  
 OJ:<https://ojs.unud.ac.id/index.php/>  
<jsn/article/download/52148/30874/+&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id>  
 Diunggah pada: Tanggal 05 Januari 2020; Hari:Selasa; Pukul: 20.55 WIB.