

## **PENINGKATKAN SANITASI BERBASIS MASYARAKAT (SBM) MELALUI PROGRAM PEMBUATAN SEPTIK TANK KOMUNAL DI KELURAHAN JATINEGARA KAUM JAKARTA TIMUR**

Dr. Santoso Sri Handoyo, M.T., Eka Murtinugraha, M.Pd  
Santoso\_handoyo@unj.ac.id dan [r\\_ekomn@unj.ac.id](mailto:r_ekomn@unj.ac.id)

### **Abstract**

*Jatinegara Kaum Sub-District, is one of the sub-districts in Pulogadung District, East Jakarta City. The area of Jatinegara Kaum Village is 123.45 hectares (Ha), or 1,234,500 m<sup>2</sup>. Most of the Jatinegara Kaum Village area (59.7 Ha, or 48.4%) is a residential area. The Jatinegara Kaum Village area is traversed by the Sunter River. Data states that in 2021, around 7% or 770,000 residents of DKI Jakarta will still have open defecation (BABS), including some residents of the Jatinegara Kaum Village, who live in the Sunter River flow area, some do not have a septic tank, so that the disposal of water dirty (feces) straight into Sunter River. Jakarta State University (UNJ), through a community service program (PkM) held activities to build communal septic tanks for some RT residents (community). 003/05 Kelurahan Jatinegara Kaum. Septic tanks are made as many as 2 (two) units of communal septic tanks, each measuring length = 300 cm, width = 100 cm, depth = 250 cm. The net volume of the septic tank = 6 m<sup>3</sup>. A septic tank consists of 2 cubicles, one cubical for storing dirty water dregs, and one for infiltration. The size or volume for collecting the sludge is larger (length = 200 cm, width = 100 cm, and 250 cm deep) than the size or volume for infiltration (length = 100 cm, width = 100 cm, and 250 cm deep). Septic tanks are made of hebel pairs reinforced with reinforced concrete construction. The septic tank is equipped with a runoff pipe (if the infiltration water is full) to the sunter river, a ventilation pipe, and a 4 inch pipe outlet, as a suction hole if the septic tank is full. Planting of septic tanks from road surface to a depth of 30 cm. This communal septic tank can serve 34 families, or 99 people. The survey results after the construction of the communal septic tank, obtained information from the residents that: (1) 81.25% of the residents separated the drains for washing dishes, washing clothes, and bathing with dirty water (feces). (2) 62.5% of the residents said that the used water was filtered before being disposed of into the public canal, and (3) 100% of the residents who had a communal septic tank made were happy, would maintain and maintain cleanliness by not throwing garbage into the septic tank canal, and willing to pay for desludging dirty water (feces) if the septic tank is full.*

*Keywords: Residents of Jatinegara Kaum, Sunter river, open defecation*

### **Abstrak**

*Kelurahan Jatinegara Kaum, merupakan salah kelurahan yang ada di Kecamatan Pulogadung, Kota Jakarta Timur. Luas wilayah Kelurahan Jatinegara Kaum 123,45 hektare (Ha), atau 1.234.500 m<sup>2</sup>. Wilayah Kelurahan Jatinegara Kaum sebagian besar (59,7 Ha, atau 48,4%) merupakan area permukiman. Wilayah Kelurahan Jatinegara Kaum dilalui oleh Kali Sunter. Data menyebutkan bahwa pada tahun 2021, sekitar 7% atau 770.000 warga DKI Jakarta masih ada yang buang air besar sembarangan (BABS), diantaranya sebagian warga Kelurahan Jatinegara Kaum, yang bermukim di daerah aliran kali sunter ada yang tidak mempunyai septic tank, sehingga pembuangan air kotor (tinja) langsung ke Kali Sunter. Universitas Negeri Jakarta (UNJ), melalui program pengabdian kepada masyarakat (PkM) mengadakan kegiatan pembuatan septic tank komunal untuk sebagian warga (masyarakat) RT. 003/05 Kelurahan Jatinegara Kaum. Septik tank yang dibuat sebanyak 2 (dua) unit septic tank komunal, masing – masing berukuran panjang = 300 cm, lebar = 100 cm, kedalaman = 250 cm.*

*Volume bersih septic tank = 6 m<sup>3</sup>. Septik tank terdiri dari 2 kubikal, satu kubikal untuk menampung ampas air kotor, dan satu lagi untuk resapan. Ukuran atau volume untuk menampung ampas air kotor lebih besar (panjang = 200 cm, lebar = 100 cm, dan dalam 250 cm) dari ukuran atau volume untuk resapan (panjang = 100 cm, lebar = 100 cm, dan dalam 250 cm). Septik tank terbuat dari pasangan hebel diperkuat dengan konstruksi beton bertulang. Septik tank dilengkapi dengan pipa limpasan (jika air resapan penuh) ke kali sunter, pipa ventilasi, dan outlet pipa 4 inci, sebagai lubang penyedot jika septic tank penuh. Penanaman septic tank dari permukaan jalan sedalam 30 cm. Septik tank komunal ini dapat melayani 34 KK, atau 99 jiwa. Hasil survei pasca pembuatan septic tank komunal, diperoleh informasi dari warga bahwa: (1) 81,25% warga memisahkan saluran buangan air bekas cucian piring, cucian pakaian, dan mandi dengan saluran air kotor (tinja). (2) 62,5% warga mengatakan air bekas disaring, sebelum dibuang ke saluran umum, dan (3) 100% warga yang telah dibuatkan septic tank komunal merasa senang, akan memelihara dan menjaga kebersihan dengan tidak membuang sampah pada saluran septic tank, serta bersedia membiayai penyedotan air kotor (tinja) jika septic tank penuh.*

**Kata kunci:** Warga Jatinegara Kaum, Kali Sunter, BABS

## 1. PENDAHULUAN (*Introduction*)

Wilayah Kelurahan Jatinegara Kaum dilalui Kali Sunter, ada sebagian warga yang tinggal di bantaran aliran Kali Sunter, permasalahan yang dihadapi untuk warga yang tinggal di daerah tersebut, yaitu: (1) belum semua warga memiliki instalasi pengolahan air limbah, atau septik tank; (2) masih ada warga yang buang air besar sembarangan, atau BABS, (3) lahan tempat tinggal luasnya sangat terbatas, sulit untuk membuat toilet, dan septik tank di lahanya sendiri, (4) kondisi ekonomi yang kurang, sehingga pembuatan toilet, dan septik tank tidak menjadi prioritas, dan (5) banyak warga pendatang, dan tidak menetap. Solusi yang ditawarkan adalah pembuatan pengolahan air limbah, atau septik tank komunal. Beberapa kepala keluarga (KK) atau rumah dibuatkan satu pengolahan air limbah, atau septik tank untuk dipakai bersama

## 2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Provinsi DKI Jakarta merupakan salah satu kota terbesar di Indonesia. Berdasarkan Sensus Penduduk tahun 2020 jumlah penduduk di Provinsi DKI Jakarta telah mencapai 10,56 juta jiwa. Jumlah ini, meningkat 9,54 %, jika dibandingkan dengan jumlah penduduk pada sensus tahun 2010, sebanyak 9,64 juta jiwa (BPS, Proyeksi Penduduk menurut Provinsi 2010, 2022). Jumlah penduduk wilayah Kota Jakarta Timur pada tahun 2020, sebanyak 3.324.003 jiwa.

Luas wilayah Provinsi DKI Jakarta 664,01 km<sup>2</sup>. Luas wilayah terbesar adalah Kota Jakarta Timur, dengan luas 182,70 km<sup>2</sup>, atau 27,5% dari luas seluruh wilayah Provinsi DKI Jakarta. (BPS, Luas Daerah Menurut Kabupaten Kota, 2022). Tingkat kepadatan jiwa di wilayah Kota Jakarta Timur 181.194 jiwa/km<sup>2</sup>. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, Nomor 01/PRT/M/2014, tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Pasal 7, Ayat 1, poin e2, dikatakan bahwa Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik dengan indikator persentase tersedianya luasan RTH publik sebesar 20% dari luas wilayah kota/kawasan perkotaan (Departemen Pekerjaan Umum, 2022). Rata – rata luasan per orang 4,4 m<sup>2</sup>, kurang dari standar minimal yang ditetapkan SNI – 03 – 1733 -2004, yakni luasan per orang minimal 9,0 m<sup>2</sup> (Suryo, 2017)

Kelurahan Jatinegara Kaum, merupakan salah kelurahan yang ada di Kecamatan Pulogadung, Kota Jakarta Timur. Luas wilayah Kelurahan Jatinegara Kaum 123,45 hektare (Ha), atau 1.234.500 m<sup>2</sup>. Batas Kelurahan Jatinegara Kaum di sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan Pulogadung, sebelah timur berbatasan dengan Kelurahan Jatinegara, sebelah selatan berbatasan dengan Kelurahan Klender, dan sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan Cipinang. Wilayah Kelurahan Jatinegara Kaum sebagian besar (59,7 Ha, atau 48,4%) merupakan area permukiman.

Kelurahan Jatinegara Kaum terdapat 9 Rukun Warga (RW), dan terdiri dari 84 Rukun Tetangga (RT). RW. 01 sebanyak 10 RT, RW. 02 sebanyak 13 RT, RW. 03 sebanyak 11 RT, RW. 04 sebanyak 11 RT, RW. 05 sebanyak 13 RT, RW. 06 sebanyak 7 RT, RW. 07 sebanyak 8 RT, RW. 08 sebanyak 6 RT, dan RW. 09 sebanyak 5 RT. Wilayah Kelurahan Jatinegara Kaum dilalui oleh Kali Sunter yang membentang dari selatan ke utara. Sebagian dari warga Kelurahan Jatinegara Kaum bermukim di daerah aliran kali sunter. Warga yang bermukim di daerah aliran kali sunter, mengalami kendala antara lain: (1) rawan terhadap banjir, (2) rawan terhadap penyakit, karena kurang memperhatikan kesehatan, dan (3) rawan

terhadap kebersihan, terutama kebersihan toilet. Ada keluarga yang tidak mempunyai toilet, karena keterbatasan lahan tempat tinggal mereka. Bahkan ada keluarga, atau anggota masyarakat yang membuang air besar tidak pada tempatnya, atau buang air besar sembarangan (BABS). Data menyebutkan, pada tahun 2021, sekitar 7% atau sekitar 770.000 warga di Jakarta diidentifikasi masih BABS (Paat, 2021). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, melalui Dinas Sumber Daya Air (SDA) Provinsi DKI Jakarta dan berkolaborasi dengan Perusahaan Daerah Pengolahan Air Limbah (PD PAL) Jakarta Raya (Jaya) terus melaksanakan program revitalisasi tanki septik rumah tangga sebagai upaya peningkatan sarana dan prasarana pengelolaan air limbah di Jakarta. Selain itu, program revitalisasi tanki septik ini dalam rangka upaya pemenuhan hak atas sanitasi layak untuk masyarakat.

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta memiliki program memberikan bantuan prasarana pengelolaan limbah domestik melalui program subsidi revitalisasi tanki septik, sejak 2020 hingga 2022. Subsidi ini diberikan ke masyarakat melalui PD PAL Jaya, BUMD penyedia prasarana pengelolaan air limbah domestik. Subsidi ini diadakan sebagai upaya pemenuhan hak atas sanitasi yang layak untuk masyarakat. Penerima subsidi diprioritaskan pada lokasi yang membutuhkan penanganan segera, seperti: belum memiliki tanki septik, atau masih BABS, memiliki tanki septik namun tidak kedap, bermukim di daerah yang terkena banjir pasang air laut (rob), bermukim di daerah dengan muka air tanah tinggi, bermukim di daerah dengan air tanah yang tercemar bakteri *Escherichia Coli* dengan *total coliform* di atas 3.000 per 100 ml air, atau bermukim di daerah rentan penyakit diare.

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta juga telah menerbitkan Peraturan Gubernur Nomor 9 Tahun 2020 tentang Revitalisasi Tanki Septik Rumah Tangga, dan Perjanjian Kerja Sama PD PAL Jaya dan Dinas SDA tentang Revitalisasi Tanki Septik Rumah Tangga. Selain itu, berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta Tahun 2021, sekitar 7% warga di Jakarta diidentifikasi masih BABS. Oleh karena itu, kegiatan revitalisasi tanki septik rumah tangga ini ditujukan untuk mempercepat peningkatan layanan sistem setempat, meningkatkan cakupan layanan pengelolaan air limbah di DKI Jakarta, serta meningkatkan kesehatan masyarakat di DKI Jakarta melalui perbaikan prasarana sanitasi. Target revitalisasi adalah mengganti atau memasang tanki septik lebih dari 5.000 titik hingga akhir 2022. Pada tahun 2020, telah perbaikan sarana prasarana sanitasi sebanyak 434 titik di wilayah di Jakarta Selatan dan Jakarta Timur. Sementara pada 2021, tanki septik telah terpasang sebanyak 583 titik di Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, dan Jakarta Timur dengan target penerima manfaat sebanyak 2.000 KK di akhir tahun 2021.

Data di atas, mensiratkan bahwa Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah berupaya untuk meningkatkan sarana dan prasarana pengelolaan air limbah, sesuai standar pembuatan tanki septik, yakni tanki septik harus dibuat kedap air, dan perlu memiliki lubang kontrol, ventilasi, pipa masuk-keluar, serta harus dikuras isinya untuk dibuang dengan truk tinja secara reguler atau rutin. Program ini bisa meningkatkan kenyamanan dan kesehatan masyarakat Jakarta, karena air limbah yang dihasilkan akan diolah di dalam tanki septik standar sebelum dibuang ke saluran air atau sungai. Upaya Pemerintah Provinsi DKI Jakarta selama 3 tahun (2020 – 2022) rasanya belum dapat menuntaskan semua permasalahan pengelolaan air limbah pada

lokasi dimana sekitar 7% (770.000) warganya teridentifikasi masih BABS.

Oleh karena itu, diperlukan keterlibatan pihak lain, seperti perguruan tinggi untuk memberikan penyuluhan tentang perlunya menjaga kesehatan dan kebersihan diri, dan keluarga, serta aksi langsung membuat pengolahan air limbah. Universitas Negeri Jakarta, melalui program pengabdian kepada masyarakat (PkM) akan mengadakan kegiatan pengolahan air limbah komunal, di wilayah binaan, yakni Kelurahan Jatinegara Kaum, Kota Jakarta Timur. Kegiatan PkM ini, diharapkan akan menjadi salah satu solusi untuk mengurangi, atau menghilangkan kebiasaan yang tidak baik dari sebagian masyarakat, yakni BABS.

### **3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)**

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam mengentaskan warga yang masih BABS melalui program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM). Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan identifikasi lokasi dimana warga kelurahan Jatinegara Kaum BABS di Kali Sunter. Di Kelurahan Jatinegara Kaum ada beberapa lokasi yang warganya masih BABS di kali sunter, yakni sebagian warga yang rumahnya berbatasan langsung dengan kali sunter. Kegiatan PkM tahun 2022 pengolahan air limbah komunal, berupa pembuatan septik tank yang difokuskan untuk warga RT.03, RW. 05 Kelurahan Jatinegara Kaum.

Sebagian warga RT. 03, RW. 05 Kelurahan Jatinegara kaum tinggal di bantaran kali sunter, sebanyak 37 rumah, 63 kepala keluarga (KK), dan 234 jiwa. Rata – rata dari warga RT.03, RW. 05 yang tinggal di bantaran kali sunter telah memiliki kamar mandi, dan WC, tetapi belum memiliki septik tank. Air kotor selama ini dibuang langsung ke kali sunter.

Tahapan pelaksanaan kegiatan terdiri dari tiga tahap, yaitu: (1) perencanaan, dan (2) pelaksanaan pekerjaan pembuatan septik tank, serta (3) jajak pendapat masyarakat terhadap pembuatan septik tank. Pada tahap perencanaan, dibuat gambar denah septik tank, dan bahan – bahan atau material yang digunakan dalam pembuatan septik tank. Tahap pelaksanaan, terdiri dari: (1) penggalian tanah, (2) pembuatan konstruksi septik tank, (3) pemasangan pipa, (4) pengurugan tanah, (5) perapihan, dan pembersihan lokasi. Setelah septik tank jadi dan difungsikan oleh masyarakat dilakukan jajak pendapat masyarakat terhadap keberadaan septik tank komunal.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Result and Discussion*)**

Tim PkM UNJ dalam melaksanakan pekerjaan pembuatan septik tank dibantu oleh pimpinan wilayah, dan masyarakat, seperti Wakil Camat Jatinegara, Lurah Jatinegara Kaum berserta jajarannya, Kepala Puskesmas Kelurahan Jatinegara Kaum berserta jajarannya, Ketua RW. 05, Ketua RT. 03, Penanganan Prasarana Sarana Umum (PPSU) Kelurahan Jatinegara Kaum, dan masyarakat



Gambar 1. Pengoperasian *Jack Hammer* tanda dimulainya Pembuatan Septik Tank

Pelaksanaan PkM ditandai dengan pengoperasian *Jack Hammer* oleh Wakil Camat Pulo Gadung, Lurah Jatinegara Kaum, Kepala Puskesmas Kelurahan Jatinegara Kaum, dan Ketua Pelaksana PkM. Selanjutnya dilakukan pekerjaan pembuatan septik tank dengan tahapan pekerjaan sebagai berikut:

1. Pekerjaan penggalian saluran memanjang untuk mengetahui kedalaman pipa buangan air tinja dari masing – masing rumah. Kedalaman pipa buangan air tinja dari masing – masing rumah yang paling dalam dijadikan patokan untuk menentukan letak atau posisi septik tank.



Gambar 2. Penggalian Saluran Memanjang, dan lokasi penempatan septik tank

2. Pekerjaan penggalian septik tank, ukuran panjang 300 cm, lebar 100 cm, dan kedalaman 250 cm. Penggalian septik tank didukung oleh PPSU Kelurahan Jatinegara Kaum.



Gambar 3. Penggalian Septik tank

3. Pekerjaan pemasangan dinding septik tank, diperkuat dengan kolom beton bertulang.



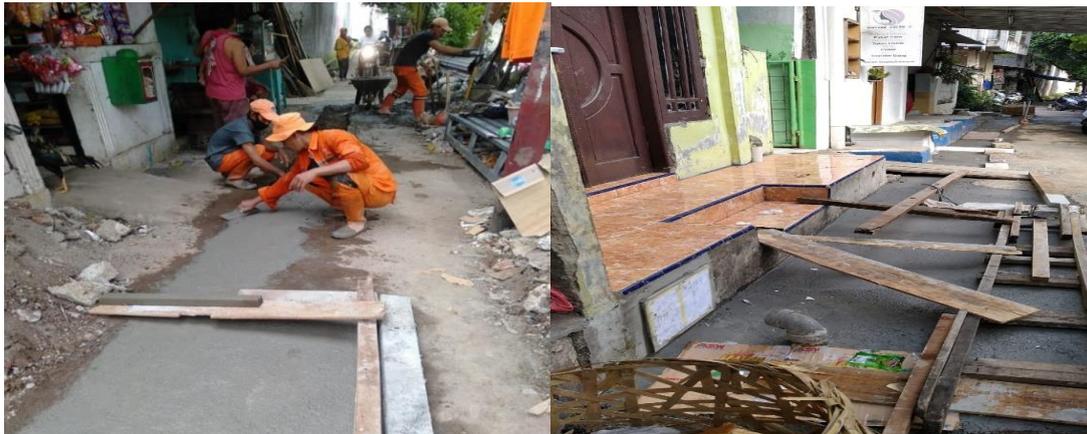
Gambar 4. Pemasangan dinding Septik tank

4. Pekerjaan pembesian dan pengecoran beton pelat penutup septik tank.



Gambar 5. pembesian dan pengecoran beton pelat penutup septik tank

## 5. Pekerjaan perapihan septik tank.



Gambar 6. Perapihan septik tank

Septik tank yang dibuat sebanyak 2 unit septik tank (pengolahan air limbah) komunal yang dapat digunakan bersama oleh beberapa rumah, atau KK, atau jiwa. Septik tank komunal yang dibuat, masing – masing dapat menampung aliran air kotor 16 KK, atau 51 jiwa, dan 18 KK, atau 48 jiwa. Septik tank berukuran panjang = 300 cm, lebar = 100 cm, kedalaman = 250 cm. Volume bersih septik tank = 6 m<sup>3</sup>.

Septik tank terdiri dari 2 kubikal, satu kubikal untuk menampung ampas air kotor, dan satu lagi untuk resapan. Ukuran atau volume untuk menampung ampas air kotor lebih besar (panjang = 200 cm, lebar = 100 cm, dan dalam 250 cm) dari ukuran atau volume untuk resapan (panjang = 100 cm, lebar = 100 cm, dan dalam 250 cm).

Septik tank terbuat dari pasangan hebel diperkuat dengan konstruksi beton bertulang. Septik tank dilengkapi dengan pipa limpasan (jika air resapan penuh) ke kali sunter, pipa ventilasi, dan *outlet* pipa 4 inci, sebagai lubang penyedot jika septik tank penuh. Penanaman septik tank dari permukaan jalan sedalam 50 cm.

Hasil jajak pendapat masyarakat terhadap diperoleh data bahwa sebagian besar warga (81,25%) di RT. 003/05 Kelurahan Jatinegara Kaum menggunakan air tanah (sumur, atau pompa air) untuk keperluan sehari – hari, jarak sumber air tanah pada umumnya lebih dari 10 meter dari septik tank. Saluran buangan air bekas air bekas cucian piring, cucian pakaian, dan mandi terpisah dengan saluran air kotor (tinja). Menurut sebagian warga (62,5%) air bekas disaring, sebelum dibuang ke saluran umum. Semua warga yang telah dibuatkan septik tank komunal mengaku senang dengan dibangunnya septik tank komunal, berjanji akan menjaga memelihara, dan kebersihan dengan tidak membuang sampah pada saluran septik tank, serta akan bergotongroyong membiayai penyedotan air kotor (tinja) jika septik tank penuh.

## 5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

### Kesimpulan

- Septik tank yang dibuat sebanyak 2 unit septik tank (pengolahan air limbah) komunal yang dapat digunakan bersama oleh beberapa rumah, atau KK, atau jiwa. Septik tank komunal yang dibuat, masing – masing dapat menampung aliran air kotor 16 KK, atau 51 jiwa, dan 18 KK, atau 48 jiwa. Septik tank berukuran panjang = 300 cm, lebar = 100 cm,

- kedalaman = 250 cm. Volume bersih septik tank = 6 m<sup>3</sup>.
- b. Septik tank terdiri dari 2 kubikal, satu kubikal untuk menampung ampas air kotor, dan satu lagi untuk resapan. Ukuran atau volume untuk menampung ampas air kotor lebih besar (panjang = 200 cm, lebar = 100 cm, dan dalam 250 cm) dari ukuran atau volume untuk resapan (panjang = 100 cm, lebar = 100 cm, dan dalam 250 cm).
  - c. Septik tank terbuat dari pasangan hebel diperkuat dengan konstruksi beton bertulang. Septik tank dilengkapi dengan pipa limpasan (jika air resapan penuh) ke kali sunter, pipa ventilasi, dan *outlet* pipa 4 inci, sebagai lubang penyedot jika septik tank penuh. Penanaman septik tank dari permukaan jalan sedalam 50 cm.
  - d. Hasil jajak pendapat masyarakat terhadap diperoleh data bahwa sebagian besar warga (81,25%) di RT. 003/05 Kelurahan Jatinegara Kaum menggunakan air tanah (sumur, atau pompa air) untuk keperluan sehari – hari, jarak sumber air tanah pada umumnya lebih dari 10 meter dari septik tank. Saluran buangan air bekas air bekas cucian piring, cucian pakaian, dan mandi terpisah dengan saluran air kotor (tinja). Menurut sebagian warga (62,5%) air bekas disaring, sebelum dibuang ke saluran umum. Semua warga yang telah dibuatkan septik tank komunal mengaku senang dengan dibangunnya septik tank komunal, berjanji akan menjaga memelihara, dan kebersihan dengan tidak membuang sampah pada saluran septik tank, serta akan bergotongroyong membiayai penyedotan air kotor (tinja) jika septik tank penuh.

### Saran

- a. Septik tank komunal ini milik bersama dari beberapa KK yang ada di RT.03, RW.05 oleh karena itu perlu di rawat bersama.
- b. Pastikan air yang masuk ke dalam septik tank **hanya** air kotor, bukan air bekas (cuci piring, atau kamar mandi).
- c. Dalam menggelontorkan air ke dalam WC secukupnya, jangan berlebihan agar septik tank tidak cepat penuh.
- a. Septik tank yang penuh harus segera disedot, dana ditanggung bersama tiap rumah, atau KK sesuai kesepakatan.

### 6. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- (2021, Februari 20). Retrieved from <https://www.pengadaan.web.id/2018/08/tugas-pengawas-lapangan-pekerjaan-konstruksi.html>.
- BPS. (2021, Februari 20). *hasil sensus penduduk 2020*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/pressrelease/2021/01/21/1854/hasil-sensus-penduduk-2020.html>
- BPS. (2022, Maret 6). *Luas Daerah Menurut Kabupaten Kota*. Retrieved from BPS Web Site: <https://jakarta.bps.go.id/indicator/153/38/1/luas-daerah-menurut-kabupaten-kota.html>
- BPS. (2022, Maret 6). *Proyeksi Penduduk menurut Provinsi 2010*. Retrieved from BPS Web Site: [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)
- Departemen Pekerjaan Umum, R. (2022, Maret 20). *Direktorat Ciptakarya*. Retrieved from Ciptakarya Web Site:

<http://ciptakarya.pu.go.id/bangkim/rp2kpkp/files/PERMEN%20PU%20NO.1%20PRT%20M%202014.pdf>

- Paat, Y. (2021, September 2021 28). *Warga Jakarta masih Buang Air Besar sembarangan*. Retrieved from Beritasatu: <https://www.beritasatu.com/megapolitan/833715/duh-7-warga-jakarta-masih-buang-air-besar-sembarangan>
- Rachmawati, D. (2019). Selamat Datang Generasi Z di Dunia Kerja. *Proceeding Indonesian Career Center Network Summit IV* (pp. 21 - 24). Samarinda: Universitas Mulawarman.
- Suryo, M. S. (2017). Analisa Kebutuhan Luas Minimal pada Rumah Sederhana Tapak di Indonesia. *Jurnal Permukiman Volume 12 Nomor 2*, 116-123.