

## PENERAPAN KEBIASAAN CUCI TANGAN SEJAK DINI UNTUK PERUBAHAN PERILAKU HIDUP SEHAT

Surya Hermawan, Piniela Sutandi, Andreas Setiawan, Stevanus William,  
Kennedy Sumarno

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Kristen Petra Surabaya

**Abstrak:** Saat ini, baik secara global maupun nasional daerah perkotaan semakin padat. Hal ini dibuktikan dengan banyak bermunculan kampung-kampung perkotaan di kota-kota besar di Indonesia. Kampung-kampung perkotaan semacam ini terletak di bagian kota yang sempit dan merupakan kawasan kumuh yang memiliki sistem sanitasi dan kebersihan yang buruk sehingga banyak penyakit ditemukan. Bahkan menurut badan kesehatan dunia permasalahan diare memberi kontribusi signifikan terhadap kematian anak di negara-negara berkembang, begitu juga di Indonesia. Namun dapat dikurangi dengan perilaku hidup sehat yaitu cuci tangan pakai sabun. Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat yang bermetode service learning ini terletak di daerah Putat Jaya, RT 03 dan RT 04 RW 05 Surabaya dan merupakan bekas lokalisasi Dolly. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menyosialisasikan perilaku/gaya hidup sehat dengan menyesuaikan kebiasaan mencuci tangan sejak dini terutama untuk anak-anak. Kegiatan ini dibagi dalam beberapa tahap yaitu tahap pra-pelaksanaan berupa survei, tahap pelaksanaan berupa penyuluhan dan lomba, dan tahap pasca-pelaksanaan berupa acara ramah tamah. Hasil dari program ini adalah agar anak-anak di kampung ini mengerti dan menyesuaikan perilaku mencuci tangan mereka dengan baik sehingga mereka memiliki gaya hidup yang sehat. Dengan diadakannya kegiatan ini, anak-anak dapat menjaga kesehatan dan terhindar dari penyakit karena mereka adalah calon-calon penerus bangsa.

**Kata kunci:** anak, eks-lokalisasi Dolly, perilaku hidup sehat, mencuci tangan

### 1. PENDAHULUAN

Secara global hanya 19% dari populasi di dunia diperkirakan mencuci tangan menggunakan sabun dengan menggunakan fasilitas kesehatan atau penggunaan fasilitas lainnya (Freeman *et al.*, 2014). Momen kritis ketika melakukan cuci tangan menggunakan sabun adalah pada saat sebelum makan dan setelah buang hajat, di mana kegiatan tersebut dapat mencegah terjadinya penyakit infeksi dengan adanya interupsi, transmisi dari agen infeksi. Bukti empiris menyarankan bahwa cuci tangan dengan sabun dapat mengurangi dari risiko penyakit diare (Curtis *et al.*, 2003; Fewlrell *et al.*, 2005;

Cairncross *et al.* 2010), penyakit infeksi pernapasan akut (Luby *et al.* 2005) dan penyakit lainnya dengan menggunakan media tanah.

Masalah kesehatan merupakan hal yang penting di Indonesia berkaitan dengan kurangnya fasilitas dasar di negeri ini. Hampir 20% dari orang Indonesia atau hampir 51 juta orang diperkirakan memiliki kekurangan dalam fasilitas sanitasi kesehatan. Hal ini dapat meningkatkan risiko secara fisik terhadap penyakit dan dapat berjangkit dalam waktu pendek dan jangka panjang berbagai penyakit (Lin *et al.* 2013; Rah *et al.* 2015). Dalam konteks ini, cuci tangan menggunakan sabun dapat dijadikan sebagai penghalang utama dari penyebaran penyakit.

---

\*Corresponding Author.  
e-mail: shermawan@petra.ac.id

Oleh karena pertumbuhan penduduk yang relatif cepat dan tidak diimbangi dengan pertambahan lahan untuk tempat tinggal khususnya di negara-negara berkembang, maka alhasil kampung perkotaan mulai banyak bermunculan. Salah satu penyebab spesifik lain yang dominan munculnya kampung perkotaan ini selain dari pertumbuhan penduduk adalah derasnya arus urbanisasi ke kota-kota besar. Indonesia adalah salah satu negara berkembang di mana terjadi fenomena urbanisasi besar-besaran ke kota-kota besar. Salah satunya contohnya adalah di Surabaya (Hermawan et al., 2018; Hermawan and Gho, 2019).

Surabaya merupakan contoh di mana angka urbanisasi sangat mendominasi terhadap angka pertumbuhan penduduk. Tercatat sekitar 65.000 orang warga baru pada tiap kecamatan yang ada di Surabaya pada tahun 2013 (Badan Pusat Statistik, 2014). Hal ini terbukti dilihat sebagai sebuah masalah oleh Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Surabaya sehingga pemerintah mengadakan program bantuan desa untuk mencegah urbanisasi (Eko, 2004). Walaupun demikian, angka urbanisasi kota-kota besar di Indonesia masih tinggi yang tidak dapat dielakkan akan berujung pada bermunculannya kampung-kampung perkotaan. Masalah utama yang umumnya ada di kampung perkotaan adalah masalah sanitasi (Gamal Rindarjono, 2010).

Permasalahan sanitasi ini seringkali disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat akan kebersihan. Karena kurangnya kesadaran masyarakat, tidaklah aneh jika mereka mengidap beberapa penyakit. Penyakit yang seringkali timbul akibat tidak mencuci tangan antara lain penyakit diare, infeksi cacing usus, kekurangan gizi, penyakit kaki dan mulut, hepatitis A, schistosomiasis, infeksi bawaan makanan dan kontaminasi air (Global Handwashing Partnership, 2016).

Berdasarkan data profil kesehatan Indonesia tahun 2015 jumlah kasus diare yang ditemukan sekitar 5.405.235 dengan angka kematian sekitar 2.47%. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Menurut kutipan WHO permasalahan diare di negara-negara berkembang khususnya Indonesia dapat dikurangi dengan perilaku hidup sehat yaitu cuci tangan pakai sabun (CTPS). Namun masih kurangnya perhatian dan kesadaran tentang pentingnya CTPS di masyarakat. Banyak orang yang belum menyadari pentingnya perilaku cuci tangan pakai sabun (CTPS) bagi kesehatan (Depkes RI, 2011).

Urgensi dari kegiatan ini adalah dengan pentingnya untuk mengubah perilaku masyarakat karena cuci tangan seringkali dianggap remeh. Tiga alasan utama mengapa orang tidak mencuci tangan dengan benar adalah sikap lupa, tidak adanya cairan pembersih, dan sikap meremehkan (Kalata *et al.* 2013). Sehingga sesuai dari temuan banyak ahli mengungkapkan bahwa untuk memecahkan permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan mencuci tangan, dimana aktivitas ini adalah salah satu cara untuk mengurangi infeksi yang masuk ke dalam tubuh. Bahkan cuci tangan yang dilakukan oleh bidan atau dokter bedah dikaitkan dengan penurunan 49% kemungkinan kematian ibu setelah melahirkan (*Global Handwashing Partnership*, 2016).

Cuci tangan dikatakan bersih saat tangan tidak lagi berbau ataupun terasa licin saat disentuh. Lama mencuci tangan yang disarankan oleh WHO (World Health Organization) adalah 40–60 detik. Terdapat 11 langkah untuk mencuci tangan (World Health Organization, 2009).

1. Basahi kedua telapak tangan setinggi pertengahan lengan memakai air yang mengalir, ambil sabun kemudian usap dan gosok kedua telapak tangan secara lembut.
2. Usap dan gosok juga kedua punggung tangan secara bergantian.

3. Jangan lupa jari-jari tangan, gosok sela-sela jari hingga bersih.
4. Bersihkan ujung jari secara bergantian dengan mengatupkan.
5. Gosok dan putar kedua ibu jari secara bergantian dengan jari-jari tangan saling berkaitan.
6. Gosok ibu jari dengan menggenggam ibu jari dan berotasi terhadap ibu jari.
7. Gosok dengan rotasi telapak tangan dengan jari-jari tangan lainnya dilekatkan satu sama lain.
8. Bilas dengan air.
9. Keringkan tangan dengan handuk kering.
10. Tutup kran dengan handuk.
11. Tangan anda sudah aman dari infeksi.

Oleh karena hal di atas, kegiatan pengabdian masyarakat yang bermetode *Service Learning* ini dilakukan oleh Dosen dan Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Petra yang bertempat di RT 03 dan RT 04 RW 05 wilayah Putat Jaya yang merupakan eks-lokalisasi Dolly, Surabaya memiliki tujuan untuk mengubah perilaku masyarakat khususnya anak-anak yang ada di kawasan tersebut, melalui beberapa target sebagai berikut.

- a. Anak-anak di kampung Putat Jaya mengetahui tentang bagaimana cara mencuci tangan yang baik dan benar.
- b. Anak-anak di kampung Putat Jaya khususnya anak-anak dan balita mengerti mengenai akibat yang ditimbulkan dari tidak mencuci tangan dengan baik dan benar.
- c. Anak-anak di kampung Putat Jaya terbiasa untuk menggunakan tempat cuci tangan sederhana yang telah ada di setiap rumah untuk mencuci tangan mereka dengan langkah-langkah yang telah diajarkan.
- d. Terjalannya kerjasama yang berkesinambungan antara pihak UK Petra dengan warga kampung Putat Jaya.

Kenyataan pada kampung perkotaan Putat Jaya sendiri agak mengkhawatirkan. Pengetahuan mereka mengenai cuci tangan belum menerapkan 11 langkah mencuci tangan dengan benar. Hal ini membuat kami tergerak untuk menyadarkan masyarakat terutama anak-anak kecil dan balita akan pentingnya mencuci tangan dengan benar. Bahwa mencuci tangan yang benar itu tidak hanya untuk diketahui saja namun juga harus diterapkan.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat bermetode *service learning* ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu: pra-pelaksanaan, pelaksanaan dan pasca-pelaksanaan. Sehingga kebutuhan dari masyarakat dan apa yang direncanakan dari UK Petra dapat sejalan dengan program yang telah ada di masyarakat itu sendiri. Di mana program ini merupakan bagian dari program pemerintah khususnya departemen kesehatan: Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) dan program dari Kopertis yaitu *Goes to Kampung* di eks-lokalisasi Dolly Surabaya. Dengan harapan adanya peran aktif dari pihak Universitas yang ada di Jawa Timur untuk berperan serta aktif dalam pemberdayaan masyarakat yang di lokasi ini.

Adapun tahapan kegiatan yang telah dilakukan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut.

### Pra Pelaksanaan

Pada pra-pelaksanaan pengabdian masyarakat ini diawali dengan diadakannya survei dan observasi tempat pelaksanaan untuk mengetahui keadaan lapangan (lihat Gambar 1). Dari survei ini ditemukan bahwa tempat-tempat cuci tangan sederhana sudah ada di depan rumah-rumah warga namun masih jarang difungsikan. Tempat

cuci tangan tersebut merupakan hasil dari kegiatan *service learning* sebelumnya.



Gambar 1 Survei Dilakukan Bersama Ketua RT 03 RW 05 Kelurahan Putat Jaya

Kemudian, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2, setelah mengetahui permasalahan yang terjadi di lapangan untuk mempermudah jalannya acara, mahasiswa pun diberikan diberi pelatihan terlebih dahulu oleh Ibu Maya selaku Sanitarian Puskesmas di kawasan Putat Jaya. Metode yang diberikan dalam bentuk kuliah umum di Gedung P UK Petra. Beliau menerangkan dan menjelaskan mengenai sanitasi lingkungan dan perilaku masyarakat di lokasi kegiatan termasuk di dalamnya adalah kegiatan mencuci tangan yang benar.



Gambar 2 Kuliah Tamu yang Disampaikan oleh Bu Maya

## Pelaksanaan

Kegiatan dilanjutkan ketika sampai di Putat Jaya. Pertama-tama kegiatan diawali dengan pengisian kuesioner tentang kebersihan dan sanitasi lingkungan yang ditujukan kepada warga yang berada di lokasi pengabdian masyarakat dan mendapatkan 47 responden dengan cara wawancara. Kemudian kegiatan pelatihan dilakukan. Kegiatan pelatihan untuk warga dilaksanakan dengan beberapa cara, yaitu dengan metode demonstrasi, dan percobaan langsung. Kegiatan ini diawali dengan menjelaskan pentingnya mencuci tangan sampai bersih dan memberikan contoh bagaimana cara mencuci tangan yang baik dan benar seperti yang di sampaikan oleh Bu Maya (lihat Gambar 4), lalu dilanjutkan dengan lomba mencuci tangan yang diikuti oleh anak-anak usia dini, agar anak-anak dapat langsung mempraktikkan pengetahuan yang baru saja mereka dapat.



Gambar 3 Penyuluhan Sanitasi oleh Bu Maya Didampingi Mahasiswa dan Dosen

Kegiatan lomba cuci tangan sangat antusias diikuti oleh anak-anak meskipun daerah yang sudah basah setelah diguyur hujan deras. Bahkan ada anak-anak yang telah kehujanan pun langsung mengikuti lomba tanpa mau mengganti pakaian terlebih dahulu.

Setelah anak-anak sudah mulai mengerti teori dari mencuci tangan mulai dari pentingnya

cuci tangan, akibat malas mencuci tangan, hingga cara mencuci tangan yang benar, maka lomba segera dimulai. Anak-anak mulai bergiliran mengantre untuk berlomba mencuci tangan karena jumlah kran yang terbatas. Saat dimulai anak-anak juga menyanyikan lagu cuci tangan yang ber lirik tentang cara mencuci tangan yang benar. Dengan demikian, anak-anak akan lebih mudah menghafalkan langkah-langkah cuci tangan yang benar. Mahasiswa dari Petra juga turut berpartisipasi dalam lomba cuci tangan sehingga menambah keramaian suasana (lihat Gambar 4).



Gambar 4 Mahasiswa Petra Berlomba Mencuci Tangan dengan Anak-Anak Kampung Putat Jaya

#### Paska Pelaksanaan

Setelah acara lomba selesai, diamati berbagai reaksi dari anak-anak dan warga sekitar mengenai kegiatan ini. Mereka tampak antusias dan memberikan respons yang positif. Kemudian



Gambar 5 Ketua RT 03 dan Sekretaris RT 04 RW 05 Melakukan Cuci Tangan

dilanjutkan dengan evaluasi kegiatan *Community Services* dan acara ramah tamah dengan warga Putat Jaya. Dari Gambar 5 dan 6 dapat dilihat perwakilan masing-masing RT melakukan cuci tangan pada saat acara penutupan, kemudian dilanjutkan dengan acara ramah tamah.



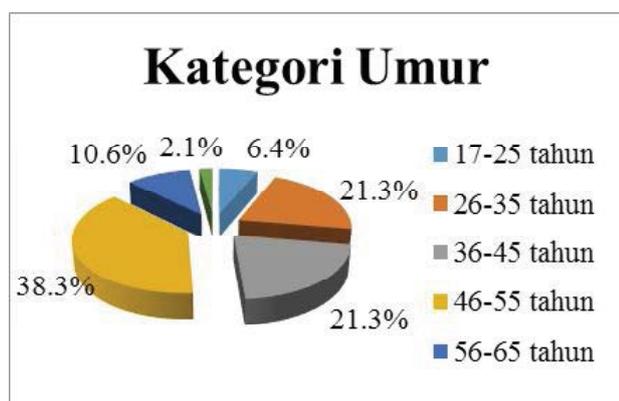
Gambar 6 Perwakilan Pihak-Pihak yang Terlibat dalam Kegiatan *Service Learning*

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

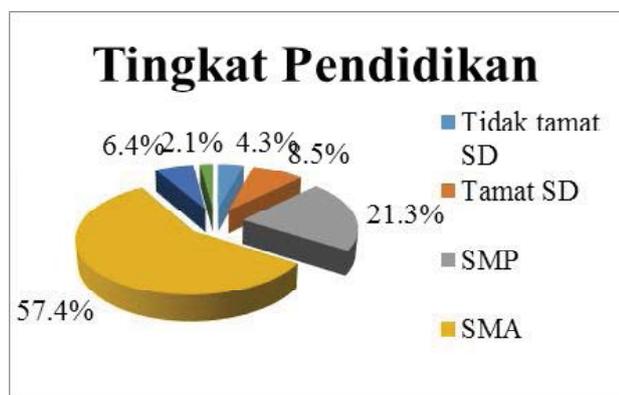
Pada kegiatan ini juga dilakukan wawancara langsung yang dilakukan oleh mahasiswa pada masyarakat melalui kuesioner. Berdasarkan pada hasil kuesioner yang telah dilakukan, maka didapatkan data dari 47 responden dari RT 03 dan RT 04 RW 05 Desa Banyu Urip Jaya sehingga menghasilkan data sebagai berikut.

Berdasarkan kategori umur, dari 47 responden, mayoritas atau 38,3% berusia antara 46–55

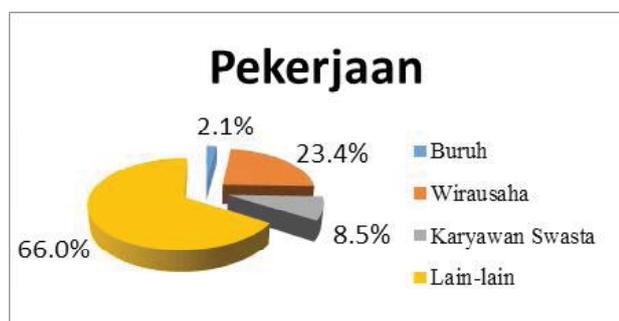
tahun, sedangkan paling sedikit berusia antara 17–25 tahun (6,4%). Sedangkan untuk latar belakang pendidikan mayoritas responden (57,4%) memiliki pendidikan tamatan sekolah menengah atas (lihat Gambar 7 dan Gambar 8). Sedangkan seperti dapat dilihat pada Gambar 10 untuk jenis pekerjaan, umumnya (66%) tidak memiliki pekerjaan tetap.



Gambar 7 Grafik Distribusi Umur Responden



Gambar 8 Grafik Tingkatan Pendidikan Responden



Gambar 9 Grafik Pekerjaan Responden

Selanjutnya untuk mengetahui perilaku dan fasilitas yang dimiliki masyarakat setelah diberikan fasilitas tempat cuci tangan sederhana pada kegiatan *Service Learning* terdahulu, maka dapat digambarkan sebagai berikut.

Masyarakat telah terbiasa untuk cuci tangan setelah melakukan buang air besar dan sebelum makan, hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 bahwa seluruh responden (100%) sudah terbiasa untuk melakukannya. Namun jika di tanyakan apakah telah dilakukan dengan benar, lebih separuh (89,4%) menginformasikan bahwa mereka telah melakukan cuci tangan dengan benar. Dari 47 responden yang mewakili Desa Banyu Urip Jaya diketahui bahwa telah 95.8% atau hampir seluruh warga telah mempunyai sarana dan prasarana mencuci tangan.

Tabel 1 Perilaku Cuci Tangan Masyarakat

No.	Hasil Kuesioner	Ya	Tidak
1	Cuci tangan setelah buang air besar (BAB)	100.0%	0.0%
2	Cuci tangan setelah BAB memakai sabun	100.0%	0.0%
3	Cuci tangan sebelum makan	100.0%	0.0%
4	Cuci tangan sebelum makan memakai sabun	100.0%	0.0%
5	Cuci tangan dengan benar	89,4%	10.6%
6	Mempunyai sarana dan prasarana cuci tangan	95,8%	4.2%

Selanjutnya, dari data lomba yang diadakan, sekitar 20 anak yang telah mengikuti rangkaian kegiatan dari demonstrasi cara mencuci tangan yang baik dan benar diikuti dengan lomba mencuci tangan. Sekitar 18 anak dapat mempraktikkan cara cuci tangan yang baik pada lomba tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa sekitar 90 persen dari jumlah peserta yang mengikuti program ini telah memperoleh wawasan mengenai cara demonstrasi cuci tangan yang baik. Sedangkan hanya 2 anak masih belum dapat menerapkan demonstrasi secara akurat. Hal ini

disebabkan oleh kurangnya perhatian yang sama saat demonstrasi seperti dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Suasana Lomba Cuci Tangan Anak

Dengan adanya kegiatan ini, tentunya anak-anak akan mendapat stimulus bahwa mencuci tangan adalah sesuatu kebiasaan yang menyenangkan sehingga kebiasaan mencuci tangan dengan benar lebih mudah dibentuk. Demonstrasi juga langsung diikuti oleh tahap penerapan langsung yang diawasi oleh para demonstran secara langsung yang tentunya akan menunjang tingkat keberhasilan transfer wawasan dari para demonstran kepada anak-anak.

Telah tersedianya alat-alat cuci tangan sederhana di depan rumah juga salah satu faktor penentu keberhasilan pelatihan anak-anak di Putat Jaya. Sarana-prasarana yang telah ada menunjang penerapan kebiasaan cuci tangan

yang baik dan benar. Penjelasan tentang akibat-akibat yang ditimbulkan dari mencuci tangan yang tidak benar juga merangsang anak-anak untuk memperbaiki cara mencuci tangan mereka dan ikut berperan membentuk kebiasaan mereka. Selain itu, mahasiswa dari Petra dapat menambah pengalaman baru dari kegiatan ini dan dapat menjalin hubungan yang baik dengan masyarakat Putat Jaya. Hal ini ditunjukkan dengan respons masyarakat yang positif selama kegiatan ini berlangsung.

#### 4. UCAPAN TERIMA KASIH

Atas terselenggaranya kegiatan ini, terima kasih diucapkan sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah bekerja bersama-sama untuk menyelesaikan kegiatan ini dari awal hingga selesai. Kegiatan ini tidak dapat berlangsung apabila tidak ada kontribusi dari berbagai pihak sebagai berikut.

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UK Petra Surabaya
2. Program Studi Teknik Sipil UK Petra Surabaya
3. Lurah Kelurahan Putat Jaya Kecamatan Sawahan Surabaya
4. Puskesmas Putat Jaya
5. Departemen Sosial Kotamadya Surabaya
6. Departemen Kesehatan Provinsi Jawa Timur
7. Departemen Kesehatan Kotamadya Surabaya
8. Ketua RW 05 Kelurahan Putat Jaya, Ketua RT 03 RW 05 Kelurahan Putat Jaya, dan Ketua RT 04 RW 05 Kelurahan Putat Jaya
9. Warga RT 03 RW 05 Kelurahan Putat Jaya dan Warga RT 04 RW 05 Kelurahan Putat Jaya
10. Seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Sipil UK Petra Surabaya peserta kegiatan *Service Learning*

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat bermetode service learning ini dapat disimpulkan beberapa hal.

1. Berdasarkan pada hasil kuesioner di temukan lebih separuh responden atau sebesar 89,4% masyarakat yang sudah mencuci tangan dengan benar. Seiring dengan hal tersebut berdasarkan hasil dari kegiatan lomba di dapatkan sebesar 90% peserta mempraktikkan cara mencuci tangan yang benar yang dapat dilihat sebagai peningkatan sebesar 0.6%. Dengan kegiatan ini, anak-anak ini dapat terhindar dari penyakit yang menular melalui kontak.
2. Kegiatan pengabdian masyarakat dapat dikatakan sebagai kegiatan yang berhasil mencapai tujuannya yaitu untuk mengedukasi dan membentuk kebiasaan/perilaku warga khususnya anak-anak di kawasan Putat Jaya agar mereka dapat menerapkan kebiasaan cuci tangan yang baik dan benar. Hal ini ditunjukkan dengan cukup tingginya tingkat keberhasilan anak-anak tersebut menerapkan kegiatan cuci tangan yang benar yaitu sebesar 90 persen. Hal ini menunjukkan bahwa anak-anak di kawasan Putat Jaya telah mengerti bagaimana cara mencuci tangan yang baik dan benar dan akibat dari tidak mencuci tangan dengan baik.
3. Kegiatan ini telah memberikan motivasi yang cukup untuk membentuk suatu kebiasaan cuci tangan yang benar. Namun, kebiasaan ini membutuhkan kesadaran dari warga agar dapat menjalankan kebiasaan secara terus menerus.
4. Telah terjalin kerjasama antara warga Putat Jaya dengan UK Petra yang ditunjukkan dengan respons positif dari warga untuk kegiatan di masa mendatang.

Kegiatan ini juga perlu diadakan oleh warga Putat Jaya sendiri setiap beberapa minggu sekali untuk memastikan bahwa kebiasaan mereka tetap mereka ingat dan terapkan selama kehidupan sehari-hari.

## 6. DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. 2014. *Surabaya dalam Angka 2014*. Indonesia: Badan Pusat Statistik Kota Surabaya.
- Curtis, V., Cairncross, S. 2003. Effect of Washing Hands with Soap on Diarrhoea Risk in the Community: A Systematic Review. *Lancet Infect. Dis.* 2003 (3): 275–281.
- Cairncross, S., Hunt, C., Boisson, S., Bostoen, K., Curtis, V. Fung, I.C., Schmidt, W.P. 2010. Water, Sanitation and Hygiene for the Prevention of Diarrhoea. *Int. J. Epidemiol.* (39): i193–i205.
- Departemen Kesehatan RI. 2011. *Cuci Tangan Pakai Sabun Dapat Mencegah Berbagai Penyakit*. Retrieved from <http://www.depkes.go.id>. Diakses tanggal 25 November 2017.
- Eko, S. 2004. *Reformasi Politik dan Pemberdayaan Masyarakat*. Indonesia: APMD Press.
- Fewtrell, L., Kaufmann, R.B., Kay, D., Enanoria, W., Haller, L., Colford, J.M. 2005. Water, Sanitation, and Hygiene Interventions to Reduce Diarrhoea in Less Developed Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Lancet Infect. Dis.* 2005 (5): 42–52.
- Freeman, M.C., Stocks, M.E., Cumming, O., Jeandron, A., Higgins, J.P.T., Wolf, J., Prüss-Ustün, A., Bonjour, S., Hunter, P.R., Fewtrell, L. 2014. Hygiene and Health: Systematic Review of Handwashing Practices Worldwide and Update of Health

- Effects. *Trop. Med. Int. Health* (19): 906–916.
- Global Handwashing Partnership. 2016. *2015 Annual Handwashing Research Summary*. Retrieved from <http://globalhandwashing.org/>. Diakses tanggal 25 November 2017
- Hermawan, S., Purnomo, J., Prayogo, H., Handoyo, H., Setiawan, J. 2018. Pembangunan Smoking Area untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Masyarakat di Kawasan Eks-Lokalisasi Dolly. SHARE:” SHaring-Action-REflection” 4 (1), 29–36.
- Hermawan, S., Gho, D. 2019. Application and Lesson Learned in Civil Engineering, Environmental Science Service-Learning Program. *Proceeding: APRCSL 2019, the 7th Asia-Pacific Regional Conference on Service-Learning*.
- Kalata, N.L., Kamange, N.L., dan Muula, A.S. 2013. Adherence to Hand Hygiene Protocol by Clinicians and Medical Students at Queen Elizabeth Central Hospital, Blantyre-Malawi. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3784937/>. Diakses tanggal 25 November 2017.
- Kementerian Kesehatan RI. 2016. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Diakses tanggal 26 November 2017.
- Lin, A., Arnold, B.F., Afreen, S., Goto, R., Huda, T.M.N., Haque, R., Raqib, R., Unicomb, L., Ahmed, T., Colford, J.M. Jr. 2013. Household Environmental Conditions are Associated with Enteropathy and Impaired Growth in Rural Bangladesh. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* (89): 130–137.
- Luby, S.P., Agboatwalla, M., Feikin, D.R., Painter, J., Billhimer, W., Altaf, A., Hoekstra, R.M. 2005. Effect of Handwashing on Child Health: A Randomised Controlled Trial. *Lancet* (366): 225–233.
- Rah, J.H., Cronin, A.A., Badgaiyan, B., Aguayo, V.M., Coates, S.J., Ahmed, S. 2015. Household Sanitation and Personal Hygiene Practices are Associated with Child Stunting in Rural India: A Cross-Sectional Analysis of Surveys. *BMJ Open* 2015 (5): 1–10.
- Rindarjono, M. Gamal. 2010. Perkembangan Permukiman Kumuh di Kota Semarang Tahun 1980–2006. Retrieved from [http://lib.ugm.ac.id/digitasi/upload/1467\\_RD1-005003.pdf](http://lib.ugm.ac.id/digitasi/upload/1467_RD1-005003.pdf). Diakses tanggal 25 November 2017.
- World Health Organization. 2009. *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary*. Switzerland: WHO Press. Diakses tanggal 26 November 2017.

