

Penerapan Inovasi Tirai Isolasi Mandiri Pasien Covid-19

Lukas K. Mangalla¹, Minson Simatupang², Samhuddin¹, Kadir¹, Abd.Kadir¹

¹Jurusan Teknik Mesin, Universitas Halu Oleo

²Jurusan Teknik Sipil Universitas Halu Oleo

Email: lk.mangalla@gmail.com

Abstract

The world is currently facing the biggest problem on new corona virus diseases called Covid-19. The rapid increase in the number of cases has challenged governments and experts to provide solutions for a lot patients infected by this virus such as medical treatments and health infrastructures. One of the effort to break the chain of transmission of the virus has been made by lecturers and students of Universitas Halu Oleo through the community service program. This program aims to increase the awareness of the community during the outbreak of Covid-19 as well as to introduce an important health infrastructure device called Independent Isolation Curtain for Covid-19 Patient (TIMPA Covid-19). This device can be used at home to localize the droplet spreading from patients when coughing or sneezing. The method of implementing this program consists of enlightened the community as well as educated the people on how to prevent their family from Covid-19 transmissions. The activity was also provided the device TIMPA Covi-19 model as well as showed the instruction of using it at home. This activity was conducted at Balai Desa Pambulaa Jaya Konawe Selatan with involving the village officials and all community members. The result of this program shows that the community have a good understanding and well improvement of knowledge on the basic rules of Covid-19 protection and how to isolate independently the patients of Covid-19 at home. In addition, the community can also understand how to make simple and affordable devices for self-isolation equipment of covid-19 patient.

Kata Kunci: Curtain, Independent isolation, Prevention, Patient and Covid-19

PENDAHULUAN

Pandemik Corona Virus Diseases (Covid-19) ini telah membawa perubahan tatanan kehidupan baru masyarakat secara masive selama beberapa bulan ini. Virus ini juga telah menelan banyak korban manusia sejak kemunculannya di Wuhan China pada Akhir Tahun 2019 lalu. Oleh karena itu semua orang harus meningkatkan kewaspadaan dan keperdulian untuk merespon perkembangan baru penyakit Covid-19 ini. Pada tanggal 11 Maret 2020 WHO mendeklarasikan penyakit ini sebagai wabah penyakit berbahaya di dunia (*global pandemic*) dan karena itu perlu dikendalikan penyebarannya secara serius (World Health Organization, 2020).

Indonesia merupakan Negara terbesar keempat paling terdampak visus baru ini dan diperkirakan akan berlangsung dalam waktu yang lama (Djalante et al., 2020). Penyakit ini telah merubah tatanan kehidupan manusia dan perekonomian masyarakat Indonesia sejak negara ini dilanda pandemik Covid-19 sejak awal maret 2020 (Kompas, 25 Maret 2020e). Penderita penyakit ini memiliki ciri yang khusus seperti sakit demam, mengalami sesak napas dan disertai gejala influenza berupa batuk, bersin dan sakit kepala (Chan et al., 2020; Huang et al., 2020). Jenis virus baru ini dapat menjangkiti semua orang dan perpindahannya sangat cepat. Metode perpindahannya dapat melalui kontak langsung dengan penderita atau langsung melalui semburan aerosol (droplets) dari penderita masuk melalui mulut, mata dan hidung manusia (Lu, Liu, & Jia, 2020). Berbagai upaya pencegahan telah ditempuh baik secara medis maupun dengan hal-hal non medis untuk meminimlisis penyebaran virus ini. Untuk mencegah semakin mewabahnya penyakit ini, pemerintah telah

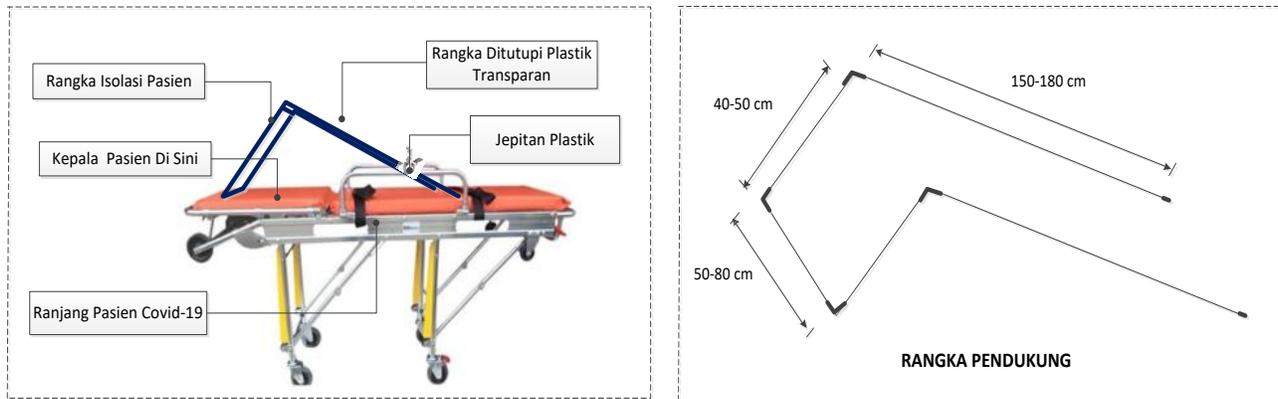
mengeluarkan kebijakan strategis untuk mendisiplinkan masyarakat untuk mengikuti dan menerapkan protocol kesehatan yang dikeluarkan oleh WHO terkait penularan penyakit ini seperti menggunakan masker atau face shield, mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir, menggunakan hand sanitizer dan menghindari kontak dengan orang lain (*social distancing*). Selain itu pemerintah juga menerapkan konsep tinggal di rumah (isolasi mandiri) bagi warga masyarakat yang memiliki gejala mirip Covid-19 ini. Namun dengan semakin tingginya mobilitas penduduk sekarang ini khususnya tenaga kerja asing maka resiko penularan penyakit ini akan semakin besar. Akhir-akhir ini penyebaran virus ini tidak hanya menjangkiti masyarakat perkotaan tetapi juga telah sampai ke pelosok perdesaan dan kampung-kampung yang disebarkan oleh masyarakat yang datang dari kota atau tempat-tempat yang dianggap zona merah penyebaran virus corona. Menurut data yang dikeluarkan oleh Statista menunjukkan hingga tanggal 14 Juli 2020 jumlah terpapar penyakit ini sebesar 78.572 orang sedang yang dinyatakan meninggal sebanyak 3.797 orang (Statista, 15 Juli 2020). Oleh karena itu seluruh lapisan masyarakat harus berkomitmen besar dalam melawan dan meminimalisir penyebarannya. Khususnya apabila ada yang memiliki gejala atau bahkan dinyatakan positive terpapar virus ini maka masyarakat sekitar harus menghindari kontak dengan sang pasien, terutama droplet yang dikeluarkan pada saat pasien sedang batuk atau bersin. Ketika hal ini terjadi maka salah satu tindakan dini yang harus dilakukan adalah melindungi diri dari aerosol atau droplet tersebut dengan menggunakan masker atau pelindung muka (*Face shield*) dan alat pelindung diri lainnya serta mengisolasi diri dari keluarga atau orang lain. Tindakan isolasi mandiri merupakan suatu tindakan positive yang belakangan ini banyak disarankan oleh tenaga medis maupun pemerintah terkait dalam upaya memutus penyebaran virus berbahaya ini. Maka yang terpenting dari tindakan isolasi mandiri dengan sarana pendukung yang memadai serta pengobatan dan asupan gizi yang tepat. Isolasi mandiri di rumah-rumah sebaiknya mengikuti protocol kesehatan

Oleh karena itu melalui kegiatan KKN-Tematik ini maka tim pelaksana bersama beberapa mahasiswa Universitas Halu Oleo (UHO) membuat suatu inovasi yang dapat digunakan dalam isolasi mandiri di rumah saat seseorang mengalami gejala covid-19. Alat ini dapat pula digunakan di atas kendaraan ambulance pada saat sedang membawa pasien dari rumah ke rumah sakit rujukan. Tujuan utamanya adalah menghindari penyebaran virus dari pasien ke keluarga terdekat atau tenaga medis yang merawatnya. Alat ini disebut sebagai Tirai Isolasi Mandiri Pasien Covid-19 atau TIMPA Covid-19.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terintegrasi KKN Tematik dilakukan di Desa Pambulaa Jaya dari tanggal 12 Juni-11 Juli 2020. Kegiatan ini melibatkan masyarakat umum dan aparat desa yang didampingi oleh mahasiswa KKN Tematik sebanyak 23 Orang dengan berbagai latar belakang pendidikan. Keterlibatan masyarakat setempat dan aparat desa dalam kegiatan ini sangat diharapkan untuk memberi informasi dan mengedukasi mereka tentang pentingnya menjaga kesehatan dari virus berbahaya. Selain itu penting juga menyiapkan sarana penunjang kesehatan lainnya terutama yang berkaitan dengan pandemic covid-19 ini. Dalam pelaksanaannya diperkenalkan suatu infrastruktur penunjang untuk mengisolasi secara mandiri pasien yang menunjukkan gejala penyakit Covid-19 yaitu Tirai Isolasi Mandiri Pasien Covid-19 yang dirancang oleh tim dosen dari Fakultas teknik Universitas Halu Oleo Kendari. Sasaran dari kegiatan ini adalah kelompok masyarakat dan aparat desa yang beresiko terpapar penyakit corona ini.

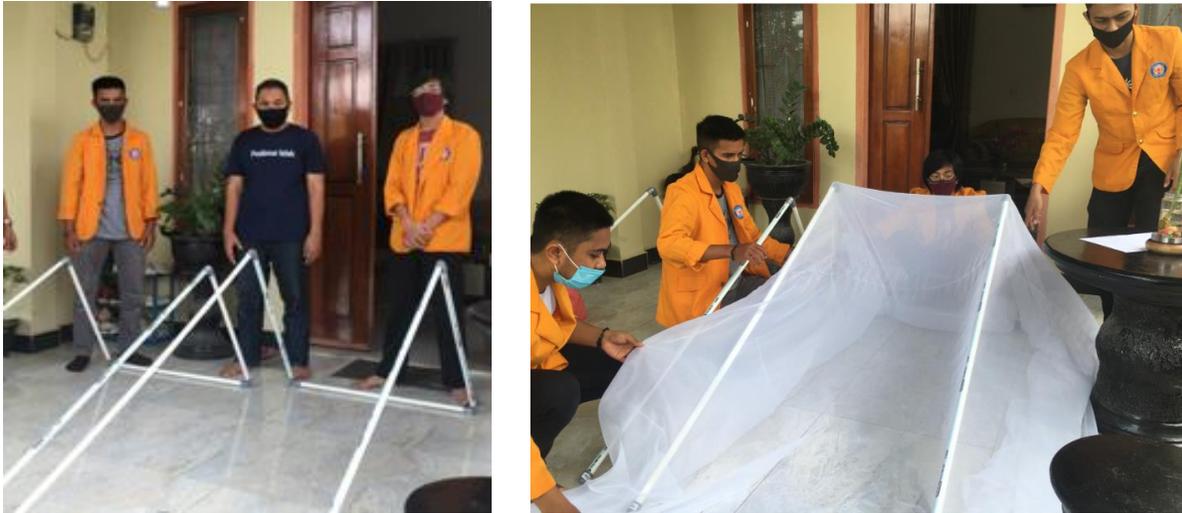
Pelaksanaannya diawali dengan membangun komunikasi yang baik dengan aparat desa serta tokoh masyarakat di desa Pambulaa Jaya Kecamatan Konda Provinsi Sulawesi Tenggara. Pusat pelaksanaan kegiatan dilaksanakan di Balai Desa dengan dukungan penuh dari aparat desa setempat. Tahapan kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Ilustrasi Penggunaan dan Frame Tirai Isolasi Pasien Covid-19

1. Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan sosialisasi bahaya penularan Covid-19 dan cara-cara sederhana yang dapat dilakukan oleh masyarakat dalam menghadapi penularan penyakit ini seperti mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir, menggunakan hand-sanitizer, menggunakan masker atau pelindung wajah (face shield) dan menghindari kontak langsung dengan masyarakat. Pada tahapan ini masyarakat diajak berdiskusi di balai desa sambil menyampaikan informasi penting pencegahan penyebaran penyakit covid-19 ini.
2. Tahapan penyuluhan ini tentang cara membuat salah satu alat isolasi pasien di rumah yakni Tirai Isolasi Mandiri Pasien Covid-19 (TIMPA-Covid-19). Dalam pelaksanaannya KKN tematik tahap ini melibatkan mahasiswa UHO yang telah dibekali untuk membantu membuat dan merakit peralatan isolasi mandiri tersebut. Kegiatan program dengan terpusat pada Tirai isolasi mandiri ini dilakukan di Balai Desa Pambulaa Jaya dan di rumah penduduk dekat kantor desa. Tujuannya adalah untuk memperlihatkan cara memasang dan pemakaiannya bagi pasien. Komunikasi yang intens dengan aparat desa dan tim mahasiswa di lapangan merupakan kekuatan penting dalam mensukseskan KKN tematik ini. Meskipun dalam masa pandemic, pelaksanaan kegiatan ini tetap dilaksanakan dengan memperhatikan dan melaksanakan protokol kesehatan secara ketat baik mahasiswa maupun masyarakat.
3. Tahapan terakhir dari kegiatan ini adalah tahapan pendampingan dalam bentuk pembuatan dan pengoperasian oleh masyarakat sasaran. Kegiatan ini dilakukan sampai dipastikan bahwa masyarakat telah paham secara detail baik mengenai pembuatannya maupun pengoperasiannya di tempat tidur.

Sosialisasi dan penerapan Tirai Isolasi mandiri juga dilakukan di balai desa dan di rumah salah satu warga. Di tempat tersebut dilakukan simulasi dan pengoperasian peralatan Tirai Isolasi yang telah dibuat Tim Dosen Penanggungjawab Lapangan (DPL). Analisis keberhasilan kegiatan ini dilihat dari antusiasme masyarakat serta aparat desa dan tokoh masyarakat yang terlibat serta keberlanjutan dari program dimaksud. Dari pantauan tim DPL di lapangan menunjukkan bahwa masyarakat dapat membuat dan mengoperasikan dengan baik sehingga mereka sangat antusias untuk mengembangkan dan membuat sesuai model yang telah diberikan.



Gambar 2. Tirai Isolasi Mandiri. a). Frame Isolasi mandiri; b). Frame dengan Tirai/kain penutup

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan semakin bertambahnya pasien Covid-19 ini maka diperlukan suatu inovasi yang dapat mendukung perawatan baik di rumah maupun di rumah sakit rujukna. Berbagai cara pengobatan telah diupayakan oleh tenaga medis dalam menangani penyakit tersebut. Ada yang berhasil dan ada yang gagal dan bahkan vaksin dari virus ini belum ada sampai sekarang ini. Akibatnya adalah tidak sedikit dari pasien Covid-19 yang dirawat mengalami kegagalan pernafasan bahkan sampai kematian. Keterbatasan obat dan infrastruktur perawatan di rumah sakit, mengakibatkan banyak masyarakat enggan masuk perawatan bahkan beberapa dari masyarakat menganggap pasien Covid-19 ini sebagai seseorang yang harus diasingkan dari masyarakat. Stigma negative ini membuat sebagian masyarakat menjadi ketakutan dan tidak mau diketahui penyakitnya. Sehingga apabila gejala serupa muncul maka mereka mengambil tindakan isolasi mandiri di rumah dengan perawatan dari keluarga terdekat atau bantuan tenaga medis dari rumahsakit terdekat. Karena itu diperlukan peralatan isolasi mandiri yang memadai bagi masyarakat. Kegiatan pegabdian ini mencoba mensosialisasikan salah satu alat pendukung dalam merawat dan menisolasi pasien ini dengan memanfaatkan peralatan yang sederhana dan mudah dijumpai. Peralatan ini dimaksudkan untuk digunakan dalam upaya memutus mata rantai penyebaran virus berbahaya ini di dalam masyarakat.

Alat yang dirancang ini merupakan hasil analysis situasi dimasa Pandemic Covid-19 dimana sebagian pasient enggan pergi ke rumah sakit ketika mendapati gejala mirip penyakit Covid-19 sehingga harus tinggal di rumah untuk perawatan mandiri. Peralatan ini menggunakan peralatan sederhana yakni pipa paralon ukuran ½ inchi bersama dengan sambungal L dari pipa ukuran tersebut seperti ditunjukkan dalam Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi di Balai Desa Pambulaa Jaya dan salah satu rumah penduduk.

Berdasarkan hasil pemantauan dan monitoring di lokasi selama kegiatan ini berlangsung maka diperoleh beberapa hal yang dapat dijadikan indikator pencapaian tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat terintegrasi KKN Tematik ini, sebagai berikut:

1. Para peserta memahami dengan baik pentingnya menjaga kesehatan dimasa pandemic covid-19 ini sesuai standard protocol kesehatan yang dikeluarkan oleh WHO, seperti penggunaan masker, face shield, hand sanitizer, mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir serta menjaga jarak dengan orang lain (social distancing);
2. Para peserta kegiatan telah memahami cara pembuatan dan perakitan sebuah model inovasi yang dikenal dengan Tirai Isolasi Mandiri Pasien Covid-19 secara keseluruhan;
3. Memahami cara pengoperasiaannya dan aspek pemeliharaan dari bahan yang digunakan.
4. Para peserta mampu memahami mafaat dai Titai Isolasi Mandiri dalam rangka mencegah penyebaran penyakit conona di masyarakat.

Keunggulan dan kesederhanaan desain dari alat ini memungkinkan bagi masyarakat luas untuk megembangkan dan membuat secara mandiri bukan hanya untuk penggunaan isolasi mandiri di rumah penduduk, tetapi dapat pula digunakan bagi penderita penyakit pernafasan lainnya yang mengalami batuk atau bersin seperti Tuberclosis dan Penyakit influenza selain covid-19. Selain penggunaan di rumah, alat ini dapat pula dugunakan pada saat pasien dibawa atau diangkut ke rumah sakit menggunakan kendaraan ambulance atau mobil pribadi maka diatas mobil atau ambulance. Penggunaan dimobil dimaksudkan untuk memastikan pasien tidak menularkan atau memindahkan droplets ke keluarga terdekat atau perawat yang menjaga atau membawanya.

Selain fungsi-fungsi di atas maka kegiatan ini diharapkan dapat mengedukasi masyarakat luas dalam melakukan berbagai inovasi bagi kebutuhan penting di masyarakat. Bukan hanya pihak akademisi tetapi ide-ide kreatif dapat pula lahir dari masyarakat itu sendiri dengan pemikiran yang kritis dan teknologi terapan yang mudah diperoleh. Oleh karena itu sinergi yang baik antara pihak masyarakat yang diwakili oleh pemerintah daerah dan pihak akademisi perlu dibangun melalui suatu kemitraan yang berkelanjutan. Pihak universitas akan memberikan kontribusi keilmuan melalui riset-riset dasar dan riset aplikatif tentang berbagai permasalahan yang muncul di masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat terintegrasi KKN Tematik di desa Pambulaa Jaya maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut ini:

1. Melalui kegiatan ini masyarakat mengetahui dan mengerti pentingnya menjaga kesehatan selama pandemic Covid-19 serta bagaimana melakukan pencegahan yang standard sesuai protocol kesehatan yang dapat dilakukan dalam upaya pencegahan penyakit dimaksud.
2. Masyarakat sangat antusias menyambut pelaksanaan kegiatan KKN tematik ini karena secara langsung dapat melihat dan membuat peralatan isolasi mandiri pasien covid-19 (TIMPA) dengan desain yang simple dan mudah dibuat.
3. Dengan model sederhana dari tirai isolasi mandiri pasien covid-19 ini maka masyarakat dapat melindungi keluarganya dari penyebaran virus berbahaya ini.

Saran

Adapun saran-saran terkait pelaksanaan KKN Tematik ini adalah sebagai berikut:

1. Tirai isolasi mandiri pasien Covid-19 ini dapat dibuat dan disimpan dirumah masyarakat karena dapat dibongkar dan pasang secara mudah tanpa merusak rangka dan tirainya.
2. Tirai atau kain tansparan yang digunakan dapat dicuci setiap saat apabila kotor. Proses pencucian tirai penutup ini sebaiknya menggunakan air panas atau sabun cuci untuk membunuh virus yang melengket pada kain yang telah digunakan.

DAFTAR REFERENSI

- Chan, J. F. W., Yuan, S., Kok, K. H., To, K. K. W., Chu, H., Yang, J., ... Yuen, K. Y. (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*, 395(10223), 514–523. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)
- Djalante, R., Lassa, J., Setiamarga, D., Sudjatma, A., Indrawan, M., Haryanto, B., ... Warsilah, H. (2020). Review and analysis of current responses to COVID-19 in Indonesia: Period of January to March 2020. *Progress in Disaster Science*, 6, 100091. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100091>
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- Kompas, 16 Maret 2020e, Stimulus Fiskal untuk Dampak Virus Corona
- Lu, C. wei, Liu, X. fen, & Jia, Z. fang. (2020). 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. *The Lancet*, 395(10224), e39. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30313-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30313-5)
- Statista, 15 July 2020, Total Cases of Covid-19 in Indonesia 2020, diakses melalui laman <https://www.statista.com/statistics/1103469/indonesia-covid-19-total-cases/>
- World Health Organization. (2020). Critical preparedness , readiness and response actions for COVID-19 ., (March), 1–3.