



## **ANALISIS KUALITATIF REKA TEKNOLOGI DAN DIGITALISASI KESEHATAN**

**Titik Kusumawinakhyu<sup>1\*</sup>, Arum Astika Sari<sup>2</sup>, Mustika Retnaningsih<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuhwaluh, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuhwaluh, Kec. Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia

\*[titikkusumawinakhyu@gmail.com](mailto:titikkusumawinakhyu@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Masa pandemic Covid-19 berdampak pada semua aspek kehidupan, keterbatasan aktivitas berupa pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) membuat inovasi untuk mengatasi keterbatasan. Rumah Sakit Islam Banjarnegara berada di wilayah Jawa Tengah, dan ikut terdampak akibat adanya PPKM. Rumah Sakit Islam Banjarnegara adalah salah satu rujukan pasien Covid-19. Kesiapan semua unsur rumah sakit dipersiapkan agar pasien covid dan pasien umum terlayani dengan baik denganantisipasi penularan dengan berbagai reka teknologi dan digitalisasi layanan kesehatan, sehingga keamanan pasien lain dan tenaga medis tetap teejaga dari penularan Covid-19. Penelitian bertujuanmengetahui menganalisa secara kualitatif reka teknologi dan digitalisasi kesehatan di rumah sakit. Jenis penelitian yang diambil adalah diskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dengan memperhatikan inovasi reka teknologi yang dihasilkan dan digunakan,demografi dari pengguna telemedicine dan reka teknologi di RSIBanjarnegara di saat pandemi. Data diambil di RSI Banjarnegara, wawancara yang pada Direktur Rumah sakit Banjarnegara dan Teknisi Alat Medik secara mendalam, kemudian reduksi data, penyajian data dan ditarik kesimpulan. Hasil yang merupakan kesimpulan penelitian adalah sudah ada reka teknologi dan digitilisasi di RSI Banjarnegara. Alat yang sudah dihasilkan adalah helm gatot kaca, drone thermal, stetoskop panjang, auto hand hygiene, protoyipe ventilator sederhana, masker uap dan telemedicine. Akan tetapi pencegahan dari COVID-19 tetap dengan kepatuhan akan prokes yaitu 5 M dan vaksinasi.

Kata kunci: COVID-19; reka teknologil; *telemedicine*

## **QUALITATIVE ANALYSIS OF HEALTH TECHNOLOGY AND DIGITALIZATION**

### **ABSTRACT**

*The Covid-19 pandemic period has an impact on all aspects of life, activity limitations in the form of implementing community activity restrictions (PPKM) make innovations to overcome limitations. Banjarnegara Islamic Hospital is located in the Central Java region, and is also affected by the PPKM. Banjarnegara Islamic Hospital is one of the referrals for Covid-19 patients. The readiness of all elements of the hospital is prepared so that covid patients and general patients are well served by anticipating transmission with various technological designs and digitizing health services, so that the safety of other patients and medical personnel is maintained from Covid-19 transmission. This study aims to analyze qualitatively the design of technology and digitization of health in hospitals. The type of research taken is descriptive with a cross sectional approach by paying attention to the technological design innovations produced and used, the demographics of telemedicine users and technology design at the Banjarnegara Hospital during a pandemic. Data were taken at the Banjarnegara Hospital, interviewed the Director of the Banjarnegara Hospital and Medical Equipment Technicians in depth, then data reduction, data presentation and conclusions were drawn. The result which is the conclusion of the study is that there is already technological design and digitization at RSI Banjarnegara. The result which is the conclusion of the research is helm gatot kaca, drone thermal, stetoskop panjang, auto hand hygiene, protoyipe ventilator sederhana, masker uap dan telemedicine. However, prevention of COVID-19 remains with adherence to the 5 M and vaccination procedures.*

*Keywords: COVID-19; technology design; telemedicine*

## **PENDAHULUAN**

Masa pandemi COVID-19 merupakan peristiwa bersejarah di dunia kesehatan. Keterbatasan untuk bertemu, melakukan aktivitas menjadi masalah yang harus disikapi dengan bijak untuk kebaikan bersama. Langkah pencegahan melalui mencuci tangan, menjaga jarak dan memakai masker diperketat dengan jauhi kerumunan dan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) skala nasional maupun wilayah berdampak besar terhadap semua sektor. Jawa Tengah termasuk Banjarnegara berdasar Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 30 Tahun 2021 Tentang PPKM level 4.3 dan 2 Corona Disease 2019 wilayah Jawa Bali (MENDAGRI, 2021). Pencegahan penularan Covid-19 dapat dilaksanakan dengan menjaga kesehatan dan kebugaran serta stamina tubuh, mencuci tangan dengan benar, menggunakan masker tetap di rumah, menjaga jarak, menjauhkan keramaian (Handayani, Hadi, Isbaniah, Burhan, & Agustin, 2020). Pemanfaatan teknologi informasi dalam rangka pencegahan coronavirus berdasarkan surat edaran Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Melalui Pemanfaatan teknologi Informasi Dan komunikasi dalam Rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 adalah sebagai salah satu upaya untuk mencegah penyebaran COVID 19 (PERSI, 2020).

Rumah Sakit Islam Banjarnegara merupakan rumah sakit yang menerima pasien covid dan selalu berinovasi dengan keterbatasan dengan penerapan teknologi di bidang kesehatan baik reka teknologi berupa alat protipe untukantisipasi masalah yang terjadi saat pandemi, maupun digitalisasi kesehatan yang terintegrasi. Reka Teknologi dan digitalisasi ini sesuai dengan kebijakan kementerian kesehatan dengan menggunakan *telemedicine*, aplikasi rekam medis, *artificial intelligence (AI)*, *Internet of Things (IoT)* serta penerapan teknologi informasi di Rumah Sakit agar masyarakat dapat terlayani tanpa takut terinfeksi virus Covid-19 (PERSI, 2020). Pandemi Covid 19 memnubuhkan daya cipta atau inovasi atau rekateknologi untuk membantu agar semua kegiatan biasa tidak langsung bersentuhan dengan pasien dalam jarak dekat. Seperti contoh helm smart pengukur suhu, stetoskope panjang, alat handsanitizer dengan sensor. Para peneliti di perguruan tinggi dan praktisi di rumah sakit berhasil menyumbangkan alat untuk bangsa, seperti ventilator, aplikasi gerak sampai pendeteksi melalui udara yang dihembuskan, sehingga menguatkan kemajuan pengembangan teknologi kesehatan di Indonesia (euii-Webmaster, 2021)

Reka teknologi merupakan Digitalisasi kesehatan salah satunya dikenal dengan *telemedicine* atau *tele health*. Telehealth adalah layanan kesehatan dengan teknologi untuk digunakan sebagai Langkah pencegahan penularan Covid-19 (Wibowo, 2020). Payung hukum digitalisasi kesehatan ini diatur kebijakannya di dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan *Telemedicine*. Penelitian Nuroctaviani, Permata Satia, & Sonia, (2021) menyebutkan di dalam penggunaan *telemedicine* ada hambatan yang perlu diperhatikan, yaitu sarana prasarana dan sumber daya manusia yang ada (Sari & Wirman, 2021). Telemedicine merupakan sarana praktek kesehatan yang memakai media komunikasi audio, visual dan data yang memberikan perawatan, diagnosis, konsultasi dan pertukaran data medis dalam diskusi ilmiah jarak jauh. Cakupan telemedicine yang cukup luas telah melibatkan dokter, pasien dan pihak lain. Secara sederhana, telemedicine telah menjadi aplikasi diskusi antara tenaga kesehatan dalam membicarakan masalah pasien lewat telepon (Jamil, Khairan, & Fuad, 2015).

Inovasi teknologi dan pembenahan digitalisasi kesehatan di rumahsakit menjadi hal yang pening baik di masa pandemic maupun sesudahnya berdasarkan regulasi yang dikeluarkan pemerintah. Berdasarkan hal tersebut diatas diperlukan kajian tentang pengaruh reka teknologi

dan digitaisasi kesehatan. Rumah sakit harus mau berinovasi mengatasi masalah dengan keterbatasan untuk meningkatkan keamanan pasien maupun layanan kepada pasien dan mengikuti perkembangan teknologi serta regulasi pemerintah baik masa pandemi maupun sesudah pandemi. Berdasarkan hal tersebut dapat dirumuskan suatu masalah apakah ada pengaruh reka teknologi dan digitalisasi kesehatan terhadap pencegahan penularan COVID19, sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisa secara mendalam pengaruh reka teknologi dan digitalisasi kesehatan di rumah sakit.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan analisis kualitatif. Data diperoleh dari wawancara mendalam pada Direktur Rumah sakit Banjarnegara dan Teknisi Alat Medik serta data dari sumber berita atau media elektronik. Data direduksi kemudian ditampilkan data dan terakhir diambil kesimpulan.

## **HASIL**

Penelitian ini telah dilakukan di Rumah sakit Banjarnegara. Pengumpulan data dilakukan pada beberapa partisipan. Berikut hasil pengumpulan data yang didapatkan. Dari Direktur Rumah sakit Banjarnegara wawancara didapatkan transkrip sebagai berikut:

*“Untuk layanan konsultasi online sudah menggunakan aplikasi yang dapat di akses masyarakat, akan tetapi masih sedikit masyarakat yang menggunakannya. Untuk inovasi layanan belum optimal, tapi sudah berjalan antara lain drive thru antigen, konsultasi online, pendaftaran online, layanan antar obat”*

*“Sebagai pimpinan mendukung inovasi itu pasti, semakin canggih semakin baik dari mulai WA, WA Group, dan voice call. Produk inovasi ini RSIB bersama dengan polres Banjarnegara di lapangan, jadi karena jumlah terbatas, hanya untuk saat ada tamu dan acara serta menjadi prototype. Inovasi tersebut membantu sebagian karena diagnosis pasti COVID-19 menggunakan PCR bukan pengukuran suhu. Penerimaan pasien terhadap inovasi baik dan respek”.*

*“Untuk alat yang sudah diberitakan di media elektronik belum dijadikan sebagai terapi, karena alat itu belum menghasilkan 80% oksigen murni. Tetapi baru 20 sampai dengan 30%. Jadi hanya untuk terapi placebo dan inhalasi, agar nafas longgar seperti digunakan bahan kayu putih dan aroma terapi lainnya”.*

*“Masker uap membantu pasien, karena fungsinya nebulizer dan bedanya membuat uap air dry pisto electric ultra sound, jadi mirip nebulizer tetapi yang lebih kecil partikel uapnya seperti vaporizer. Masker tersebut sudah dalam tahap penelitian dan hak paten”.*

*“Telekonsultasi via wa dan web serta kerjasama dengan platform, bertahap dengan komunitas dan ekosistem”.*

*“Karyawan, medis dan paramedik di dukung menggunakan teknologi dan inovasi meski belum menjadi kebiasaan. Setiap manusia dinamis harus mengertidynamisnya alam dan perubahan alam. Maka ketika alam bertransformasi ya manusia harus menyesuaikan”.*

*“Inovasi yang dilakukan RSIB tidak yakin menurunkan angka pasien COVID-19 saat itu, karena hanya 5 M dan vaksin yang dapat mengurangi”*

Berikut hasil wawancara mendalam dengan Teknisi Alat Medik

*“Untuk reka teknologi dan inovasi yang sudah diciptakan di RSIB berupa Helm Gatotkaca, diciptakan bersama Polres Banjar Negara dalam program Sarsipol, helm ini berfungsi untuk mendeteksi suhu tubuh setiap orang, drone Thermal Jatayu diciptakan bersama Polres banjarnegara dalam program Sarsipol, drone ini digunakan untuk mendeteksi suhu tubuh di keramaian orang dan pada jarak lebih jauh atau lebih tinggi. dr. Agus Ujianto, Sp.B., M.Si.,Med.*

*Direktur Banjarnegara menciptakan stetoskop berjarak dengan menggunakan pipa agar supaya di saat dokter memeriksa pasien memiliki jarak dan tidak berdekatan langsung. Auto hand hygiene, Basuki Imam Sampurna bersametim IT RSIB menciptakan alat cuci tangan otomatis dengan menggunakan barang-barang bekas yang tersedia di gudang IT. dr. Agus Ujianto, Sp.B., M.Si.,Med., menciptakan ventilator dari kipas angin dan aerator aquarium. Prof Dwi, Litbang RSIB menciptakan masker therapy untuk penderita asma dan sesak nafas. Prof Dwi litbang RSIB menciptakan infrared berfungsi untuk pemanasan bagian tertentu pada pasien fisioterapi pasien COVID”. Sistem lain yaitu drive thru berbasis web sehingga pasien menerima hasil dalam bentuk pdf”.*

*“Reka teknologi mengurangi penularan COVID kurang tahu detail, akan tetapi membantu pencegahan penularan khususnya di RSIB. Yang paling memudahkan di kala pandemi adalah stetosko panjang karena alat tersebut dapat menjaga jarak saat dokter memeriksa”.*

*“Pro dan kontra masih ada, namun sebagian menerima karena reka teknologi yang diciptakan dimanfaatkan untuk menyasati kendala alat yang ada di RSIB. Tidak sepenuhnya semua dapat langsung digunakan, tetapi alat infrared sangat membantu pasien fisioterapi”.*

*“Untuk konsultasi dengan telehealth melalui web RSIB ada, sudah dilakukan, dengan dokter yang bertugas yaitu dokter Masrurotut Daroen (dr.Rury), dr Syarif, dan dr Tegar Jati”*

*“Pemeliharaan alat, dengan menggunakan sarung tangan sekali pakai, cuci tangan dan pembersihan menggunakan disinfektan”.*

Observasi dari media elektronik, didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 1.  
 Reka Teknologi dan Imovasi RSIB

Reka Teknologi dan Inovasi	Kegunaan	Sumber media elektronik
Helm Gatot Kaca	Pendeteksi suhu jarak jauh	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=k5jldGQvADs">https://www.youtube.com/watch?v=k5jldGQvADs</a> 
Drone Thermal	Pendeteksi suhu jarak dan ketinggian lebih jauh	<a href="https://www.krjogja.com/berita-lokal/jateng/banyumas/drone-pemindai-suhu-tubuh-diluncurkan-di-banjarnegara/">https://www.krjogja.com/berita-lokal/jateng/banyumas/drone-pemindai-suhu-tubuh-diluncurkan-di-banjarnegara/</a> 

Stetoskop panjang	Memeriksa berjarak	<a href="https://www.gatra.com/news-476646-kesehatan-cegah-penularan-corona-stetoskop-dimodifikasi-lebih-panjang.html">https://www.gatra.com/news-476646-kesehatan-cegah-penularan-corona-stetoskop-dimodifikasi-lebih-panjang.html</a>
		
Auto Hand Hygiene	Alat otomatis untuk cuci tangan dengan barang bekas	<a href="https://assets.rri.co.id/purwokerto/berita/banjarnegara/1081780/rsi-banjarnegara-sulap-barang-bekas-jadi-alat-canggih-bih-infrared-handsoap">https://assets.rri.co.id/purwokerto/berita/banjarnegara/1081780/rsi-banjarnegara-sulap-barang-bekas-jadi-alat-canggih-bih-infrared-handsoap</a>
		
Prototype sederhana	Ventilator Mencukupi oksigen saat stock oksigen habis	<a href="https://jateng.idntimes.com/science/experiment/rudal-afgani-dirgantara/dokter-di-banjarnegara-ciptakan-ventilator-dari-kipas-angin-bekas">https://jateng.idntimes.com/science/experiment/rudal-afgani-dirgantara/dokter-di-banjarnegara-ciptakan-ventilator-dari-kipas-angin-bekas</a>
Masker uap	Membantu terapi pasien asma dan sesak	<a href="https://www.rctiplus.com/news/detail/nasional/1415972/masker-candradimuka-buatan-rsi-banjarnegara,-diklaim-bisa-ringankan-sesak-napas">https://www.rctiplus.com/news/detail/nasional/1415972/masker-candradimuka-buatan-rsi-banjarnegara,-diklaim-bisa-ringankan-sesak-napas</a>
Telemedicine	Konsultasi online, pendaftaran online, konsultasi via wa	<a href="https://www.rsibanjarnegara.com/">https://www.rsibanjarnegara.com/</a>

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan beberapa reka teknologi dan inovasi helm gatot kaca, drone thermal, stetoskop panjang, auto hand hygiene, protoyipe ventilator sederhana, masker uap dan telemedicine.

## PEMBAHASAN

Reka teknologi dan inovasi bidang kesehatan di RSI Banjarnegara telah membantu menciptakan prototype alat di dunia kesehatan, meskipun masih sederhana. Kemudahan yang ada dikarenakan situasi dan kondisi yang membatasi gerak karena adanya COVID 19 menjadi kebangkitan untuk tetap melayani. Kemudahan akses menggunakan media internet memudahkan masyarakat menggunakan informasi teknologi dengan berbagai kemudahan dan fitur yang ada, dengan tetap menjaga protokol kesehatan dan menjaga jarak (Assidiqi & Sumarni, 2020). Rumah sakit tetap berkewajiban untuk menjaga pelayanan terhadap pasien, sehingga meskipun mampu menciptakan alat teknologi dan inovasi medis, tetap harus memperhatikan 3M sesuai Surat Edaran Nomor 21 Tahun 2021 Tentang Ketentuan Perjalanan Orang Dalam Negeri Pada Masa Pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) (SATGAS COVID-19, 2022). Rumah sakit juga berkewajiban membantu menyelesaikan vaksinasi dan mempunyai tugas untuk dapat melakukan pelayanan pemeriksaan rapid test, antigen dan antibodi serta PCR serta mengeluarkan surat keterangannya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

### **Inovasi Helm Gatot Kaca**

Rumah Sakit Islam Banjarnegara telah bekerja sama dengan kepolisian resor setempat untuk menciptakan inovasi cara mengukur suhu secara otomatis yang diberi nama Helm Gatotkaca Thermal. Mengetahui suhu tubuh seseorang termasuk dalam salah satu protokol kesehatan yang penting dalam pencegahan rantai COVID-19. Hal ini dilakukan karena salah satu di antara gejala dari penderita Covid-19 adalah mengalami demam tinggi.

Cara kerja Helm Gatotkaca ini lebih praktis karena petugas cukup mengenakannya di kepala dan nantinya suhu tubuh seseorang akan tampak pada bagian kaca helm yang berfungsi sebagai layar. Nama Gatotkaca diambil atas inspirasi dari bentuk helm yang dibuat menyerupai mahkota Gatotkaca. Helm Gatotkaca ini dilengkapi dengan perangkat sensor suhu yang terhubung ke perangkat ponsel pintar. Helm Gatotkaca ini memiliki jarak ideal hingga lima hingga sembilan meter untuk mengukur suhu seseorang. Tujuan pembuatan helm Gatotkaca tersebut adalah demi melindungi petugas dan juga masyarakat. Helm Gatotkaca ini digunakan di seluruh unit di Polres bagian pelayanan publik yang banyak dikunjungi masyarakat, seperti Urusan Kesehatan (Urkes), SIM, pembuatan SKCK, Unit Sabhara, dan unit lainnya. Alur jika ada seorang warga yang berkunjung terdeteksi memiliki suhu tubuh di atas rata-rata normal, maka warga tersebut akan segera dipisahkan untuk kemudian mendapat penanganan sesuai dengan prosedur kesehatan.

### **Drone Thermal**

Terdapat 5 pesawat drone yang dimodifikasi oleh RSI Banjarnegara bersama Polres Banjarnegara sebagai pemindai suhu tubuh orang dari jarak jauh maupun dalam kerumunan. Alat ini dapat digunakan untuk memantau suhu tubuh sejumlah orang sekaligus yang terekam dalam kamera. Bentuk dari pelaksanaan Inpres Nomor 6 Tahun 2020 tentang Peningkatan Disiplin dan Penegakan Hukum Protokol Kesehatan dalam Pencegahan dan Pengendalian Covid-19 diuat inovasi Jatayu Drone Thermal. Drone pemindai suhu tubuh cocok digunakan di tempat strategis dan layanan publik, juga di kerumunan orang seperti pasar, aksi demo, lomba dan berbagai kegiatan masyarakat. Penggunaan robot seperti drone, ataupun alat sensor yang diintegrasikan dengan helm pemantau suhu, dapat dikembangkan dan diproduksi karena dapat mempermudah pekerjaan dan deteksi pada pengunjung jika didapatkan suhu yang melebihi suhu tubuh normal. Peningkatan helm dan drone tadi dapat menggunakan Internet of Things (IoT), yang bersifat *smart things, smart objects* (Nugroho, 2020).

### **Stetoskop Panjang**

Terdapat berbagai cara kreatif dilakukan tenaga medis untuk meminimalisir risiko tertular Covid-19 di tengah minimnya alat pelindung diri (APD). Stetoskop panjang dibuat untuk memeriksa pasien dengan tangkai lebih panjang. oleh dokter atau tenaga medis. Stetoskop ini dirancang untuk melindungi para dokter di tengah minimnya alat pelindung diri yang tersedia. Stetoskop ini juga telah mendukung program pemerintah dalam perintah *physical distance* tanpa harus mengurangi pelayanan.

Keunggulan stetoskop ini dapat memeriksa pasien dengan jarak lebih dari satu meter tanpa merubah fungsinya. Meskipun sudah dimodifikasi menjadi panjang detak jantung pasien tetap terdengar dengan baik. Pipa aluminium pada stetoskop juga elastis dan bisa ditebuk menyesuaikan kondisi pemeriksaan.

### **Auto hand hygiene**

Inovasi *auto hand hygiene* ini memanfaatkan barang bekas menjadi barang bermanfaat. Media ini berupa alat cuci tangan tanpa menyentuh namun mampu mengeluarkan sabun dalam bentuk buih. Alat yang digunakan adalah rotor bekas, CD room, selang bekas infus printer, tempat

sabun, botol bekas, batre bekas dan sensor prosesor. Keunggulan dari alat *auto hand hygiene* ini adalah mudah dipindahkan, wateproof, tanpa sentuh, batrai awet sekali hingga 2 hari. Sabun yang lembut tidak menyebabkan kulit kering. Sabun ini dibuat dari sabun batang yang dihaluskan. Komposisi perbandingan antara sabun dan air adalah 1 : 2. Sabun tidak perlu dikocok, karena akan tercampur tersendiri dengan alat mixing yang telah dirancangnya.

### **Prototype Ventilator Sederhana**

Di masa pandemik COVID-19 hampir semua rumah sakit dan penyedia layanan kesehatan kekurangan respirator dan ventilator, hal ini terjadi karena virus corona menyebabkan kerusakan paru-paru sehingga kadar oksigen tubuh menurun, hingga membuat pasien kesulitan bernapas. Ventilator merupakan mesin yang memiliki fungsi yang sangat membantu tubuh memasukkan lebih banyak O<sub>2</sub> ke paru-paru dan membantu mengeluarkan CO<sub>2</sub>. Prototype ventilator sederhana ini membuat paru-paru tetap mengembang, sehingga kantung udara di paru-paru tidak mengempis. Namun tidak banyak rumah sakit yang memiliki ventilator, salah satunya karena harganya yang mahal. Dalam kondisi ini di RS Banjarnegara membuat ventilator ini terbuat dari komponen kipas angin bekas. Alat yang digunakan adalah dinamo dan alat pengatur kecepatan yang berasal dari gerak rotasi kipas. Alat ini sebagai pemompa oksigen menuju paru-paru pasien. Rancangan ventilator dengan menggunakan kipas angin dan aerator aquarium perlu ditingkatkan dan diteliti lebih lanjut serta disempurnakan. Penyempurnaan tersebut terutama dengan mengatur tekanan oksigen yang masuk beserta alirannya, serta ditingkatkannya tekanan positif, dengan rancang struktur yang sederhana dan bersahabat (Tama, 2018).

### **Masker uap**

Rumah Sakit Islam (RSI) Banjarnegara menciptakan masker candradimuka yang dapat membantu meringankan sesak nafas akibat Covid-19. Masker ini berfungsi sebagai nebulizer yang mengubah obat cair menjadi uap untuk dihirup pasien menuju paru-paru. Pemanfaatan alat nebulizer diperuntukkan untuk melegakan saluran napas yang menyempit. Masker candradimuka yang telah digunakan ini prinsip merubah cairan minyak ecaliptus / kayu putih menjadi uap yang dihirup dengan hidung sebagai terapi yang menciptakan sensasi lega.

### **Telemedicine**

Banyaknya situs atau website online telah menyediakan konsultasi kesehatan online, hal ini menjadi salah satu trend yang lahir dari perkembangan teknologi komunikasi. Dalam penelitian ini RSI Banjarnegara juga mengembangkan telemedicine.

Telemedicine yang dirancang oleh RSI Banjarnegara ini digunakan sebagai sarana praktek kesehatan yang memakai media komunikasi audio, visual dan data. Penggunaan media ini terdiri dari beberapa bagian yang berhubungan dengan perawatan dan pelayanan praktek dirumah sakit tanpa harus bertemu langsung. Cakupan telemedicine yang cukup luas telah melibatkan dokter, pasien dan pihak lain. Telemedicine telah menjadi aplikasi diskusi antara tenaga kesehatan dalam membicarakan masalah pasien lewat media online (Jamil, Khairan, & Fuad, 2015)

### **SIMPULAN**

Reka tenologi dan digitilisasi di RSI Banjarnegara yang dihasilkan adalah helm gatot kaca, drone thermal, stetoskop panjang, auto hand hygiene, prototype ventilator sederhana, masker uap dan telemedicine. Akan tetapi pencegahan dari COVID-19 tetap dengan kepatuhan akan prokes yaitu 5 M dan vaksinasi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan kesempatan atas hibah penelitian dosen pemula. Terimakasih kepada Direktur RSI beserta keluarga RSI Banjarnegara yang telah memberikan ijin dilakukannya penelitian. Terimakasih untuk anggota tim yang telah bekerjasama dengan baik agar penelitian ini dapat selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Assidiqi, M. H., & Sumarni, W. (2020). Pemanfaatan Platform Digital di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 298–303. Retrieved from <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/download/601/519>
- COVID-19, S. Satuan Tugas Penanganan Covid-19 Ketentuan Perjalanan Orang Dalam Negeri Pada Masa Pandemi Corona Virus Disease 2019 (covid-19), pub. L. No. Nomor 21 tahun 2022, surat edaran nomor 21 tahun 2022 2003 (2022).
- Handayani, D., Hadi, D. R., Isbaniah, F., Burhan, E., & Agustin, H. (2020). Corona Virus Disease 2019. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 40(2), 119–129. <https://doi.org/10.36497/jri.v40i2.101>
- Jamil, M., Khairan, A., & Fuad, A. (2015). Implementasi Aplikasi Telemedicine Berbasis Jejaring Sosial dengan Pemanfaatan Teknologi Cloud Computing. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 1(1). <https://doi.org/10.26418/jp.v1i1.9930>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Serta Definisi Coronavirus Disease (COVID-19). *Germas*, 11–45. Retrieved from [https://infeksiemerging.kemkes.go.id/download/REV-04\\_Pedoman\\_P2\\_COVID-19\\_\\_27\\_Maret2020\\_TTD1.pdf](https://infeksiemerging.kemkes.go.id/download/REV-04_Pedoman_P2_COVID-19__27_Maret2020_TTD1.pdf) [Diakses 11 Juni 2021].
- MENDAGRI. Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat Level 4, Level 3 Dan Level 2 Corona Virus Disease 2019 Di Wilayah Jawa Dan Bali, 4 § (2021).
- Nugroho, A. V. (2020). Sistem Monitoring Pasien Robot Covid dengan Parameter Suhu , Detak Jantung , Dan Saturasi Oksigen Berbasis Website. *Skripsi*.
- Nuroctaviani, A., Permata Satia, E., & Sonia, D. (2021). Analisis Penggunaan Telemedicine pada Pendaftaran Rekam Medis Klinik Pratama Medika Antapani. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(8), 910–916. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i8.149>
- PERSI. (2020). Kebijakan Digitalisasi di Rumah Sakit. *Persi*.
- Sari, G. G., & Wirman, W. (2021). Telemedicine sebagai Media Konsultasi Kesehatan di Masa Pandemic COVID 19 di Indonesia, 15(1), 43–54.
- Tama, S. H. W. (2018). *Perancangan Pembangkit Listrik Tenaga Angin Menggunakan Turbin Ventilator Sebagai Sumber Energi Alternatif*. [repository.umsu.ac.id](https://repository.umsu.ac.id). Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara Medan.
- Wibowo, B. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Rangka Pencegahan Penyebaran Covid 19. *Kemkes Ri*, 4–6. Retrieved from [https://www.persi.or.id/images/2020/data/materi\\_drbbangw\\_dirjenyankes\\_telemedicine.pdf](https://www.persi.or.id/images/2020/data/materi_drbbangw_dirjenyankes_telemedicine.pdf).