

DEMONSTRASI LATIHAN PERNAPASAN DIAFRAGMA SEBAGAI PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19 DI WILAYAH KECAMATAN KOTA BARAT KOTA GORONTALO

<https://doi.org/10.33024/jkpm.v4i6.4436>

Suwarly Mobiliu¹, Ratnawati², Mega Lestari Khoirunnisa^{3*}, Mansyur B.
Tomayahu⁴

¹⁻⁴ Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Gorontalo

Disubmit: 31 Mei 2021

Diterima: 30 Juni 2021

Diterbitkan: 01 Desember 2021

*Email korespondensi: megakhoirunnisa@poltekkesgorontalo.ac.id

ABSTRAK

Program Kemitraan Wilayah (PKW) merupakan program pengabdian masyarakat yang dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan kesehatan dalam suatu wilayah tertentu. Kecamatan Kota Barat memiliki beberapa permasalahan kesehatan yang didapatkan dari Wilayah Kecamatan Kota Barat yaitu distribusi penyakit Asma yang fluktuatif pada Tahun 2017-2019 sebanyak 1477 kasus. Latihan pernapasan merupakan alternatif untuk memperoleh kesehatan yang diharapkan bisa mengefektifkan semua organ dalam tubuh secara optimal dengan olah napas dan olah fisik secara teratur. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya penularan COVID-19 pada keluarga dengan riwayat asma di Wilayah Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo. Kegiatan dilaksanakan pada bulan April - Oktober 2020. Kegiatan dimulai dengan melakukan penyuluhan dan demonstrasi latihan pernapasan diafragma, kemudian dilakukan pengukuran nilai Arus Puncak Ekspirasi (APE) pada setiap peserta sebelum dan sesudah latihan. Hasil menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil sesuai dengan indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu sebanyak 50 peserta dari masyarakat Kecamatan Kota Barat yang mengikuti dengan antusias, peningkatan pengetahuan serta peningkatan nilai APE.

Kata Kunci: pencegahan Covid-19, napas diafragma, asma, arus puncak respirasi

ABSTRACT

The Regional Partnership Program is a community service program that is motivated by the existence of health problems in a certain area. Kota Barat Subdistrict has several health problems obtained from the West City District Area, namely the fluctuating distribution of asthma in 2017-2019 as many as 1477 cases. Breathing exercises are an alternative to obtain health which is expected to make all organs in the body optimally effective with regular breathing and physical exercise. This program aims to prevent transmission of COVID-19 in families with a history of asthma in the Kota Barat District of Gorontalo City. This activity was carried out in April - October 2020. The activity began with conducting counseling and demonstration of diaphragmatic breathing exercises, then measuring the value of Peak Expiratory Flow for each participant before and after the exercise. The results showed that this activity

was successful in accordance with the established success indicators, 50 participants from the West Kota Subdistrict community who followed enthusiastically, increased knowledge and increased the value of APE.

Keywords: *prevention of Covid-19, diaphragmatic breathing, asthma, peak flow of respiration*

1. PENDAHULUAN

Asma merupakan penyakit kronis yang umum dan berpotensi serius yang tertular terhadap COVID-19. Hal ini dapat menyebabkan seseorang dengan riwayat asma memiliki risiko tinggi sehingga termasuk kelompok rentan dan komorbid. Walaupun saat ini, tidak ada bukti yang jelas tentang bagaimana membedakan antara memburuknya asma akibat infeksi virus pernapasan seperti rhinovirus dan influenza, serta COVID-19 (GINA, 2020). Susilo et al., (2020) juga menyatakan belum ada studi yang menghubungkan riwayat penyakit asma dengan kemungkinan terinfeksi SARS-CoV-2. Namun, studi meta-analisis yang dilakukan oleh Yang et al., (2020) menunjukkan bahwa pasien COVID-19 dengan riwayat penyakit sistem respirasi akan cenderung memiliki manifestasi klinis yang lebih parah.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2021) menyebutkan orang dengan asma sedang hingga parah atau tidak terkontrol lebih mungkin dirawat di rumah sakit karena COVID-19. Perhimpunan Dokter Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI, 2020) juga menyebutkan orang dengan penyakit asma sedang hingga berat dapat berisiko mengalami gejala yang lebih berat bila terinfeksi COVID-19, namun masih perlu studi lebih lanjut. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (2020) menjelaskan infeksi COVID-19 dapat menimbulkan gejala ringan, sedang atau berat. Setengah dari pasien timbul sesak dalam satu minggu (Burhan et al., 2020).

Banyaknya penderita asma di Gorontalo dapat diwaspadai terhadap penularan COVID-19 yang juga menyerang fungsi pernapasan. Hal ini perlu mendapatkan perhatian utamanya dalam hal pencegahan dan pengobatan, perlu adanya terapi komplementer yang mampu mengatasi gejala atau keluhan pasien asma. Hal ini tentunya membutuhkan suatu solusi agar penyakit asma bisa berkurang dan gejala-gejala asma bisa teratasi, selain dengan penanganan dokter, harus ada penanganan di luar itu yang berfungsi sebagai terapi untuk membantu mengurangi gejala asma. Pengobatan untuk asma dibedakan atas dua macam yaitu pengobatan secara farmakologis dan non farmakologis. Bentuk pengobatan nonfarmakologis adalah pengobatan komplementer yang meliputi *breathing technique, acupuncture, exercise therapy, psychological therapies, manual therapies* (Council, 2006).

Latihan pernapasan merupakan alternatif untuk memperoleh kesehatan yang diharapkan bisa mengaktifkan semua organ dalam tubuh secara optimal dengan olah napas dan olah fisik secara teratur. Seiring dengan hasil penelitian yang dilakukan Tapo & Bile (2020) bahwa terdapat pengaruh penggunaan model latihan olahraga pernapasan yang efektif untuk pemeliharaan fungsi paru selama pandemi COVID-19. Penyakit asma yang sering kambuh dapat terjadi dari ringan sampai berat. Hasil penelitian membuktikan adanya penurunan frekuensi kekambuhan lebih tinggi pada kelompok pasien asma ringan-sedang yang mendapatkan latihan pernapasan diafragma dibandingkan dengan kelompok pasien asma ringan-sedang yang tidak mendapatkan latihan pernapasan diafragma (Kartikasari et al., 2019;

Panutan, 2013). Latihan pernapasan diafragma dapat meningkatkan fungsi paru (Ratnawati, 2019) sehingga diharapkan dapat mencegah terjadinya penularan COVID-19 pada keluarga dengan riwayat asma di Wilayah Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo.

Pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap meningkatnya promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat yang sesuai dengan rencana strategi Kementerian Kesehatan tahun 2020-2024 seperti meningkatkan metode/cara promosi kesehatan, leaflets, booklet, media sosial, dan sebagainya. Meningkatnya advokasi kesehatan dan aksi lintas sektor seperti melakukan aksi multisektoral untuk mendorong penyediaan ruang terbuka publik, aktivitas fisik (olah raga), stop smoking, penurunan polusi udara, dan peningkatan lingkungan sehat. Dan juga sebagai upaya memajukan sektor kesehatan Provinsi Gorontalo dan telah dituangkan kedalam RPJMD Provinsi Gorontalo Tahun 2017-2022 (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2017 - 2022, 2017). Hal juga tertuang dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJP-N) Tahun 2005-2025 menetapkan bahwa Pembangunan Kesehatan diarahkan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar peningkatan derajat kesehatan masyarakat setinggi-tingginya dapat terwujud (P. Gorontalo, 2011).

Berdasarkan latar belakang diatas pengabdian kepada masyarakat perlu dilakukan guna meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Hal ini juga merupakan bagian dari upaya memajukan sektor kesehatan. Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan “Demonstrasi Latihan Pernapasan Diafragma Sebagai Pencegahan Penularan COVID-19 Pada Keluarga Dengan Riwayat Asma Selama Masa Pandemi COVID-19 Di Wilayah Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo 2020”.

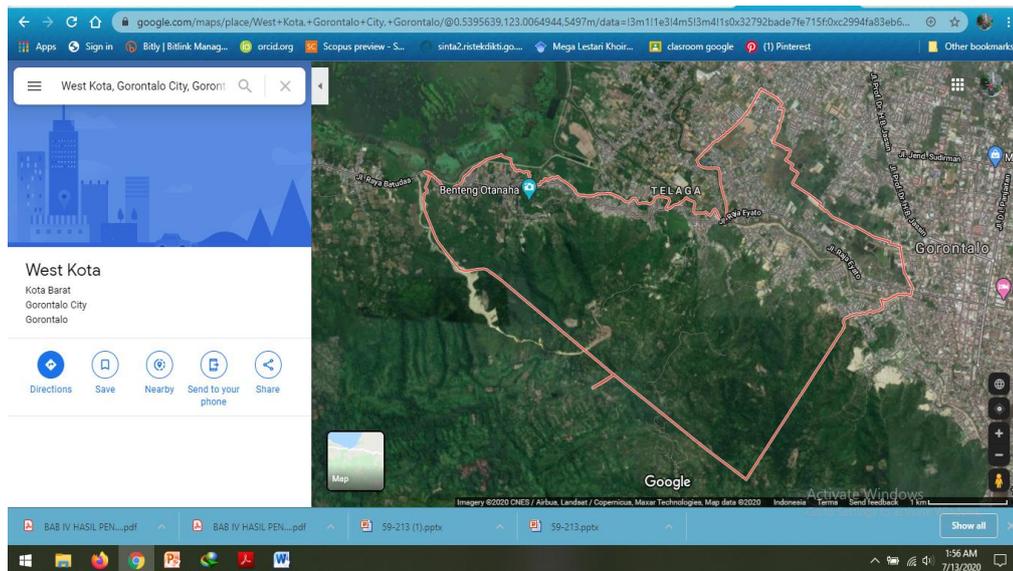
2. MASALAH

Kecamatan Kota Barat memiliki luas wilayah terbesar di Kota Gorontalo. Kecamatan Kota Barat merupakan wilayah terluas 25,39% dari total keseluruhan wilayah di Kota Gorontalo yaitu sebesar 20,07 km². Menurut hasil registrasi penduduk tahun 2016 berjumlah 22.772 jiwa dengan kepadatan penduduk per km² sebesar 6.774 jiwa dengan Kelurahan Dembe I yang memiliki tingkat kepadatan penduduk terbesar yaitu 818 jiwa/km². Wilayah Kecamatan Kota Barat dengan kode wilayah 75.71.01 memiliki 7 kelurahan diantaranya, Dembe I, Lekobalo, Pilolodaa, Buliide, Tenilo, Molosifat W, dan Buladu. Kota Barat memiliki jumlah penduduk 20.751 jiwa (Badan Pusat Statistik Kota Gorontalo, 2017).

Alasan kami memilih tempat kegiatan di Kecamatan Kota Barat karena wilayah ini memiliki beberapa permasalahan kesehatan salah satunya yaitu penyakit Asma. Menurut Tanaiyo (2019) dalam laporan surveilans kesehatan masyarakat penyakit asma di wilayah kerja Puskesmas Kota Barat tahun 2017-2019 mengalami fluktuatif. Pengambilan data dilakukan dengan pencatatan dengan mengambil data pada laporan register tahunan serta catatan 10 penyakit menonjol pada 3 tahun terakhir dihitung dari tahun 2017, 2018 dan 2019 yang dijadikan sebagai patokan tiap masing-masing anggota kelompok. Berdasarkan tahun di wilayah kerja Puskesmas Kota Barat Tahun 2017-2019 dengan jumlah kasus 1.477 orang.

Ditemukan data jumlah penyakit Asma terbanyak berada diwilayah Buliide, pada tahun 2018 ada 123 dengan persentasi 33.7 %, pada tahun 2018

ada 215 dengan presentase 36.1 %, dan pada tahun 2019 ada 182 dengan presentase 35.2%. Hal ini terjadi karena di wilayah Buliide terdapat pertambangan kapur yang berpotensi terhadap peningkatan kejadian penyakit asma. Dampak paparan debu yang terus menerus dapat menurunkan faal paru berupa obstruktif. Akibat penumpukan debu yang tinggi di paru dapat menyebabkan kelainan dan kerusakan paru. Penyakit akibat penumpukan debu pada paru disebut pneumoconiosis, dan salah satunya penyakit Asma (Tanaiyo, 2019).



Gambar 2.1 Peta Lokasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

3. METODE PELAKSANAAN

a. Tahap Persiapan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yakni diawali dengan menyusun perencanaan dan usulan proposal serta membuat pre planning kegiatan. Diawali sejak bulan April 2020 dimana proses penyusunan proposal dilakukan. Perbaikan proposal dilakukan hingga bulan Juni 2020. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Latihan pernapasan diafragma dilaksanakan di kantor Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo. Tim melakukan koordinasi dan persuratan ke lokasi Kecamatan Kota Barat pada bulan Juli 2020.

Kemudian berkoordinasi dengan Bapak Camat Kota Barat Kota Gorontalo terkait teknis tempat, waktu pelaksanaan dan teknis kegiatan. Setelah rencana kegiatan selesai didiskusikan, maka segera memberikan undangan kepada masyarakat yang mewakili setiap kelurahan di Kecamatan Kota Barat. Pengabdian masyarakat ini menggunakan fasilitas yang terdapat di Wilayah Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo yang terdiri dari tempat pelaksanaan, speaker, dan microphone. Sedangkan Poltekkes Gorontalo menyediakan perlengkapan diantaranya adalah Laptop, LCD, Thermo Gun, Handscoen, Masker, Face shield, Peak Flow Meter, dan Alat tulis.

Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Masyarakat dan Keluarga dengan riwayat penyakit Asma di Wilayah Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo yang mewakili masing-masing kelurahan, mampu dan bersedia untuk hadir di ruangan kantor kecamatan. Peserta sebanyak 50 orang dengan kapasitas 50 % dari kuota ruangan kecamatan Kota Barat. Kemudian kegiatan kedua pada tanggal 16 Oktober 2020 pada pukul 08.00 s/d selesai.

b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pertama dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2020 pukul 08.00 s/d selesai. Kegiatan pertama diawali dengan penyuluhan Kesehatan terkait penyakit Asma dan COVID-19 serta demonstrasi latihan pernapasan diafragma sebagai pencegahan penularan covid-19 pada keluarga dengan riwayat asma selama masa pandemi covid-19 di Wilayah Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo 2020. Kegiatan PKW ini dilakukan oleh tim dosen keperawatan dengan dibantu mahasiswa keperawatan. Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan protokol Kesehatan secara ketat, setiap peserta dan panitia dicek suhunya, mencuci tangan, serta menjaga jarak antar peserta. Dosen melakukan langsung penyuluhan Kesehatan dan demonstrasi dilakukan oleh mahasiswa. Pencatatan dan dokumentasi nilai APE dilakukan oleh mahasiswa. Adapun penggunaan alat spirometri dilakukan sesuai pencegahan infeksi dengan cara cara membersihkan alat setiap kali digunakan, serta penggunaan *mouthpieces* yang steril untuk masing-masing peserta.

Hari berikutnya peserta melakukan Latihan Pernapasan Diafragma di rumah masing-masing. Setelah dua bulan, dilakukan kembali pertemuan di Kantor Kecamatan yang dihadiri oleh seluruh peserta. Evaluasi dilakukan terhadap Latihan pernapasan diafragma yang sudah dilakukan oleh peserta. Setelah melakukan evaluasi kegiatan selama Latihan mandiri, kemudian dilakukan pengukuran tingkat APE peserta. Sehingga terdapat dua kali pengukuran Nilai APE, yaitu sebelum dan sesudah latihan pernapasan diafragma.

c. Evaluasi

1. Struktur

Tersedianya fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan selama proses kegiatan berlangsung di Kantor Kecamatan Kota Barat. Kehadiran peserta yang mewakili setiap kelurahan di Kecamatan Kota Barat dengan jumlah peserta sesuai dengan undangan yang diberikan yaitu 50 peserta. Kegiatan dimulai dan diakhiri sesuai dengan rencana jadwal yang direncanakan. Bapak Camat Kota Barat turut hadir dan membuka kegiatan sehingga berjalan lancar tanpa kendala.

2. Proses

Evaluasi proses dilakukan sebagai upaya mengontrol selama kegiatan berlangsung termasuk mengontrol output. Evaluasi proses didapatkan dari terlaksananya kegiatan sesuai dengan waktu yang ditetapkan sebanyak 2 kegiatan yang bertempat di Kantor Kecamatan Kota Barat, Output yang diharapkan yaitu terbentuknya perilaku mandiri masyarakat dalam pencegahan COVID-19 dengan adanya peningkatan nilai APE bagi setiap peserta yang sudah berlatih disertai peningkatan pengetahuan

masyarakat tentang pentingnya atau manfaat dari Latihan Pernapasan Diafragma.

Pencatatan dan pelaporan yang dilakukan berupa hasil pemantauan terhadap masyarakat atau keluarga dan pengetahuan terhadap materi yang telah diberikan. Hasil kegiatan pengabmas dilaporkan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Gorontalo sebagai bentuk pertanggungjawaban. Melaporkan pelaksanaan pengabdian dalam bentuk kompilasi luaran utama pengabdian berupa publikasi ilmiah pada jurnal nasional dan luaran tambahan berupa Hak Kekayaan Intelektual.

Indikator keberhasilan kegiatan ini meliputi indikator keterlibatan dari pihak Kecamatan Kota Barat dalam penyediaan fasilitas, partisipasi masyarakat dalam program kegiatan PKW. Selain itu adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti penyuluhan dan mampu melakukan latihan pernapasan diafragma yang diobservasi langsung oleh tim dosen dengan adanya peningkatan nilai APE. Dengan adanya latihan mandiri diharapkan terbentuk perilaku mandiri masyarakat dalam pencegahan COVID-19 setelah dua bulan berlatih.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Kegiatan 1

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Kemudian pelaksanaan kegiatan yang pertama dilaksanakan pada hari Kamis, 13 Agustus 2020 di Kantor Kecamatan Kota Barat. Tim menyiapkan cuci tangan dan menganjurkan setiap peserta mencuci tangan sebelum masuk ke ruangan. Pengisian daftar hadir dibantu oleh mahasiswa dan peserta tidak diperkenankan menulis daftar hadir secara langsung agar mengurangi risiko penularan. Kegiatan diawali dengan melakukan skrining kesehatan dan mengukur suhu tubuh dengan thermo gun. Peserta yang merasa kurang sehat dan demam tidak diperkenankan masuk ruangan. Peserta memakai masker dan menjaga jarak selama di ruangan. Tim menyiapkan masker dan hand sanitizer untuk masing-masing peserta.



Gambar 2.2 . Peserta melakukan demonstrasi latihan pernapasan



Gambar 2.3 . Peserta kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Penyuluhan berjalan dengan lancar yang diawali pembahasan tentang bahaya penyakit Asma selama Pandemi COVID-19. Selanjutnya demonstrasi latihan pernapasan diafragma dan cara mencuci tangan enam langkah yang dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa di depan ruangan. Demonstrasi diiringi dengan pemutaran video dan musik agar peserta bersemangat dalam mengikutinya. Kemudian mendemonstrasikan latihan pernapasan diafragma secara bersama-sama dengan peserta, Kegiatan diakhiri dengan mengukur nilai Arus Puncak Ekspirasi (APE) dengan

menggunakan alat Peak Flow Meter. Adapun mouthpieces yang digunakan sudah diberikan kepada masing-masing peserta. Sehingga dapat mengurangi risiko penularan. Pengukuran dilakukan di luar ruangan dengan udara terbuka. Setelah pengukuran nilai terhadap arus puncak ekspirasi kepada masyarakat dan keluarga. Peserta melakukan latihan pernapasan diafragma di rumah masing-masing dengan panduan melalui video yang sudah diberikan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Asal Kelurahan

Kelurahan	Frekuensi	
	N	%
Buladu	14	28.0
Lekobalo	10	20.0
Dembe	5	10.0
Buliide	2	4.0
Tenilo	1	2.0
Molosipat	4	8.0
piloodaa	14	28.0
Total	50	100.0

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui Asal Kelurahan peserta terbanyak pada kelurahan Buladu yaitu 14 orang (28%) dan paling sedikit dari kelurahan Tenilo 1 orang (2%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jenis Kelamin

Kelurahan	Frekuensi	
	N	%
Laki-laki	20	40.0
Perempuan	30	60.0
Total	50	100.0

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui peserta berdasarkan jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan 30 orang (60%) dan laki -laki 20 orang (40%).

b. Kegiatan 2

Kegiatan ke dua dilakukan pada tanggal 16 Oktober 2020 bertempat di Kantor Kecamatan Kota Barat. Setelah dua bulan, dilakukan evaluasi kegiatan hasil dari Latihan pernapasan diafragma. Tim dosen dan mahasiswa melakukan observasi terhadap kemampuan peserta dalam melakukan teknik pernapasan diafragma. Peserta sudah mampu melakukan teknik pernapasan diafragma dengan baik.



Gambar 2.4 Peserta berhasil mendemonstrasikan kembali latihan pernapasan diafragma

Setelah itu kembali dilakukan pengukuran pernapasan menggunakan peak flow meter dengan mouthpieces yang masih baru untuk masing-masing peserta. Setelah dilakukan dua kali pengukuran Nilai APE, yaitu sebelum dan sesudah latihan pernapasan diafragma, maka didapatkan hasil distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel. 3 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kategori APE

Kategori APE	Frekuensi			
	Sebelum latihan		Sesudah latihan	
	N	%	N	%
Zona Merah	29	58.0	2	4.0
Zona Kuning	21	42.0	29	58.0
Zona Hijau			19	38.0
Total	50	100.0	50	100.0

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui frekuensi Responden menurut kategori pre test APE terbanyak pada zona merah yaitu 29 responden (58%), dan zona kuning 21 responden (42%). Kemudian diberikan intervensi demonstrasi latihan pernafasan diafragma, pada hasil post test kategori APE mengalami peningkatan fungsi paru menjadi zona merah 2 responden (4%), zona kuning 29 responden (58%), dan zona hijau 19 responden (38%).

Tabel 4. Rata-rata Nilai APE Responden Sebelum dan Sesudah Latihan Pernapasan Diafragma

Variabel	Mean	SD	Min-Max
Nilai APE Responden Sebelum diberikan Latihan Pernapasan Diafragma (Pretest)	2.0900E2	78.09596	70.00 - 370.00
Nilai APE Responden Setelah diberikan Latihan Pernapasan Diafragma (Postest)	3.4860E2	122.74097	170.00 - 720.00

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata nilai APE peserta sebelum dan sesudah latihan pernapasan diafragma adalah 209 dan 348. Nilai minimum sebelum dan sesudah latihan pernapasan diafragma adalah 70 dan 170. Nilai maksimum sebelum dan sesudah latihan pernapasan diafragma adalah 370 dan 720. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan Arus Puncak Ekspirasi setelah dilakukan latihan pernapasan diafragma terhadap 50 orang peserta.

Kegiatan Program Kemitraan Wilayah (PKW) dapat dikatakan berhasil karena pihak kecamatan Kota Barat terlibat aktif dalam proses persiapan hingga penyelenggaraan kegiatan. Selain itu peserta sudah mampu memahami pentingnya latihan pernapasan diafragma untuk meningkatkan fungsi paru. Peserta juga sudah memiliki perilaku mandiri dalam pencegahan COVID-19 dengan melatih diri meningkatkan kapasitas sistem pernapasan.

5. KESIMPULAN

Kegiatan ini telah mencapai indikator ketercapaian program kemitraan wilayah dengan adanya keterlibatan dari pihak Kecamatan Kota Barat dalam penyediaan fasilitas, partisipasi masyarakat dalam program kegiatan sehingga terciptanya perilaku mandiri masyarakat dalam mencegah penularan COVID-19 dengan peningkatan pengetahuan dan latihan pernapasan diafragma. Beberapa rekomendasi untuk kegiatan ini adalah diharapkan terbentuk pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan serupa dengan adanya penambahan keterampilan pencegahan lainnya terhadap penularan COVID-19. Diharapkan juga adanya keterlibatan pihak Puskesmas Kota Barat dalam pendampingan bagi para kader dan masyarakat.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Gorontalo. (2017). Kecamatan Kota Barat Dalam Angka. In *BPS Kota Gorontalo* (Vol. 1, p. 101). CV Grafika Karya.
- Burhan, E., Isbaniah, Fathiyah, Susanto, A. D., Aditama, T. Y., Soedarsono, Sartono, Teguh Rahayu, Sugiri, Yani Jane, Tantular, Rezki, Sinaga, B., Handayani, D., & Agustin, H. (2020). Pneumonia Covid-19: Diagnosis & Penatalaksanaan Di Indonesia. In *Perhimpunan Dokter Paru Indonesia Jakarta, 2020*. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. <https://doi.org/10.1331/Japha.2015.14093>

- CDC. (2021). *COVID-19: People With Moderate To Severe Asthma*. Centers For Disease Control And Prevention. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/asthma.html?CDC_AA_refval=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fspecific-groups%2Fasthma.html
- GINA. (2020). *The Global Strategy For Asthma Management And Prevention*. In *Global Initiative For Asthma*. [https://doi.org/10.1016/S0335-7457\(96\)80056-6](https://doi.org/10.1016/S0335-7457(96)80056-6)
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2017 - 2022, 8 Peraturan Daerah Provinsi Gorontalo Nomor 8 Tahun 2017 (2017).
- Gorontalo, P. (2011). *Profil Kesehatan Kota Gorontalo 2011*. In *Profil Kesehatan Kota Gorontalo 2011*.
- Kartikasari, D., Jenie, I. M., & Primanda, Y. (2019). Latihan Pernapasan Diafragma Meningkatkan Arus Puncak Ekspirasi (Ape) Dan Menurunkan Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(1), 53-64. <https://doi.org/10.7454/jki.v22i1.691>
- Panutan, R. A. (2013). *Pengaruh Pemberian Diaphragmatic Breathing Exercise Terhadap Peningkatan Arus Puncak Respirasi Pada Kasus Asma Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Sinto, R., Singh, G., Nainggolan, L., Nelwan, E. J., Khie, L., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksum, M., Annisa, F., Jasirwan, O. M., Yuniastuti, E., Penanganan, T., New, I., ... Cipto, R. (2020). *Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini Coronavirus Disease 2019: Review Of Current Literatures*. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45-67.
- Tanaiyo, N. C. (2019). *Laporan Surveilans Kesehatan Masyarakat Gambaran Surveilans Penyakit Asma Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Barat Tahun 2017-2019*.
- Tapo, Y. B. O., & Bile, R. (2020). Efektivitas Penggunaan Model Latihan Olahraga Pernapasan Monacors Untuk Pemeliharaan Kesehatan Fungsi Paru bagi Mahasiswa Dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Ejurnal Imedtech*, 4(2), 54-65.
- Yang, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q., Ji, R., Wang, H., Wang, Y., & Zhou, Y. (2020). Prevalence Of Comorbidities And Its Effects In Coronavirus Disease 2019 Patients: A Systematic Review And Meta-Analysis. *International Journal Of Infectious Diseases*, 94, 91-95. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>