



Tips Kesehatan Pencegahan Penyakit Stroke Sedini Mungkin Dan Pelatihan Senam Stroke Bagi Pensiunan Pegawai Universitas Gadjah Mada

Health Tips for Prevention of Stroke as Early as Possible and Stroke Exercise Training for Retired Employees at Universitas Gadjah Mada

Muslimah¹, Yanuarita Tursinawati²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang
Corresponding author : muslimah@unimus.ac.id

Abstrak

Stroke penyebab kematian ketiga setelah penyakit jantung dan kanker, menempati urutan pertama penyebab kecacatan data WHO 2015. Tujuan pengabdian bagi masyarakat ini adalah terciptanya kesadaran masyarakat akan pentingnya pola hidup sehat sebagai bentuk pencegahan terhadap suatu penyakit stroke. Metode pengabdian masyarakat meliputi: metode interaktif dengan peserta senam rutin PALAPA setiap hari Rabu pagi jam 07.00 – 09.00 WIB di klinik Korpagama UGM berupa edukasi pencegahan stroke sedini mungkin, senam, pembagian poster, pelatihan senam stroke dan dilaksanakan selama tiga kali pelaksanaan tanggal 12, 19, 26 Februari 2020. Hasil evaluasi tingkat pengetahuan peserta edukasi pencegahan stroke menunjukkan adanya perbedaan signifikan $p < 0,05$ pada tiga tahap pelaksanaan penyuluhan baik pemahaman materi hal terkait penyakit stroke, materi faktor resiko stroke, materi kenali gejala awal stroke dan materi cara cerdas mencegah stroke. Hasil evaluasi tingkat keberhasilan pelatihan senam pencegahan stroke menunjukkan ada nya perbedaan signifikan $p < 0,05$ pada tiga tahap pelaksanaan penyuluhan yang menunjukkan semakin meningkat kekompakan gerakan senam baik senam pembuka, inti, penutup dan secara keseluruhan. Tensi peserta senam juga mengalami perbaikan yang signifikan $p < 0,05$ pada diastol dan sistol peserta senam. Luaran dari kegiatan PKM-APKMM berupa: (1) Web www.ayosemarang.com edukasi bagi warga kota Semarang Jawa Tengah <https://www.ayosemarang.com/read/2020/03/11/53490/simak-ini-tips-cegah-penyakit-stroke-sejak-dini>; (2) Web www.suaramerdeka.com edukasi bagi warga kota Semarang Jawa Tengah <https://www.google.com/amp/s/www.suaramerdeka.com/amp/gayahidup/kesehatan/224190-pelayanan-stroke-habiskan-rp-17-triliun>; (3) Rekaman Radio Pada Sabtu 14 Maret 2020, pukul 08.00 – 09.00, Materi tips pencegahan sedini mungkin stroke dan penggunaan herbal untuk pencegahan bagi masyarakat Yogyakarta, di Radio MQ FM 92,3 Yogya; (4) Judul You Tube : FK UNIMUS-PKM APKMM 2020 EDUKASI-PELATIHAN SENAM PENCEGAHAN STROKE Di Pegawai Pensiunan-UGM (<https://youtu.be/wjVXCi9x9Fc>).

Kata Kunci: Pelatihan Stroke, Pencegahan Stroke, Imunitas, Senam Stroke

Abstract

Stroke, the third cause of death after heart disease and cancer, ranks first as a cause of disability (WHO, 2015). The aim of this community service is to create public awareness of the importance of a healthy lifestyle for stroke prevention. Community service methods include: interactive methods with PALAPA exercise participants every Wednesday morning at 07.00-09.00 WIB (on February 12th, 19th, 26th 2020) at the Korpagama UGM Clinic such as stroke prevention education as early as possible, morning exercise, poster distribution, and stroke exercise training. There were significant differences ($p < 0.05$) in the participant's knowledge evaluation level in the three stages of the education, including understanding in all materials; things related to stroke, stroke risk factors, identifying early symptoms of stroke and smart ways to prevent stroke. There were significant differences ($p < 0.05$) in the success rate of stroke prevention exercise in the three stages of education, which indicated by the increasing cohesiveness of the exercise movements both in opening, core, closing and overall. The participants' blood pressure also experienced a significant improvement ($p < 0.05$) in both diastole and systole. The output of the PKM-APKMM activities are: (1) Web www.ayosemarang.com education for residents of Semarang, Central Java (<https://www.ayosemarang.com/read/2020/03/11/53490/simak-ini-tips-cegah-penyakit-stroke-sejak-dini>); (2) Web www.suaramerdeka.com education for residents of Semarang, Central Java (<https://www.google.com/amp/s/www.suaramerdeka.com/amp/gayahidup/kesehatan/224190-pelayanan-stroke-habiskan-rp-17-triliun>); (3) Radio recordings on Saturday, March 14th 2020, 08.00-09.00, Tips for early

prevention of stroke and use of herbs for prevention for Yogyakarta residents, on Radio MQ FM 92.3 Yogya; (4) You Tube: FK UNIMUS-PKM APKKM 2020 EDUKASI-PELATIHAN SENAM PENCEGAHAN STROKE (<https://youtu.be/wjVXCi9x9Fc>)

Keywords: stroke education, stroke prevention, immunity, stroke exercise

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Stroke adalah gangguan fungsi neurologi yang disebabkan oleh gangguan aliran darah ke otak yang dapat timbul secara mendadak atau secara cepat dengan gejala atau tanda yang sesuai dengan daerah otak yang terganggu. Penderita stroke membutuhkan pengobatan jangka lama dan biaya pengobatan sangat tinggi, hal ini ditambah masalah produktivitas pasien yang menurun. Penyakit stroke merupakan salah satu kegawatan neurologik, mortalitas, dan morbiditas semakin meningkat dari tahun ke tahun (Lisiswanti dan Putra, 2016).

Data WHO (*World Health Organization*) 2016 menunjukkan stroke menempati urutan ke 3, setelah penyakit jantung dan kanker. Stroke menjadi penyebab utama kematian dan kecacatan di seluruh dunia. Angka kematian dan kecacatan ini tergolong cukup tinggi. Pada tahun 2018, stroke menduduki peringkat nomor dua di dunia sebagai penyebab kematian dengan angka kematian tahunan sekitar 5,5 juta (WHO, 2016).

Di Indonesia, prevalensi stroke meningkat dari 7 per 1000 pada tahun 2013 menjadi 10,9 per 1000 pada tahun 2018 berdasarkan diagnosis wawancara dokter. Prevalensi stroke berdasarkan diagnosis dan gejala tertinggi terdapat di Kalimantan Timur, Yogyakarta, dan Sulawesi Utara (Kemenkes RI, 2018). Angka penderita stroke di Yogyakarta cukup tinggi, yaitu sebesar 5000 pasien per tahun. Angka ini terus meningkat dan meningkatkan angka kesakitan dan kematian. Dari jumlah ini sekitar 80-90% mengalami cacat fisik. Tingkat penyembuhannya masih rendah, 25% dari pasien stroke meninggal dalam tahun pertama setelah terserang stroke. Penderita yang mengalami stroke ulang dalam tahun yang sama setelah mengalami stroke pertama adalah sekitar 14%-15%. Sekitar 90% penderita stroke memperlihatkan gejala sisa. Satu dari tiga diantaranya tidak dapat melanjutkan aktivitas kehidupan sehari-hari seperti sebelum mengalami serangan stroke (Kaloria, 2012).

Penyakit ini sebenarnya dapat dimodifikasi dan dicegah. Lebih dari dua pertiga (70%) dari populasi global akan meninggal akibat penyakit tidak menular seperti kanker, penyakit jantung, stroke, dan diabetes. Kematian akibat penyakit tidak menular (PTM) diperkirakan akan terus meningkat di seluruh dunia. Peningkatan terbesar akan terjadi di negara-negara menengah dan miskin (*World Health Organization*, 2015). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018) menunjukkan prevalensi PTM mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013, antara lain kanker, stroke, penyakit ginjal kronis, diabetes melitus, dan hipertensi. Prevalensi stroke naik dari 7% (Riskesdas 2013) menjadi 10,9% (Riskesdas 2018). Kenaikan prevalensi penyakit tidak menular ini berhubungan dengan pola hidup antara lain merokok, konsumsi minuman beralkohol, aktivitas fisik yang kurang, serta rendahnya konsumsi buah dan sayur (Kemenkes RI, 2018).

Penyakit stroke menimbulkan beban pada mortalitas yang tinggi dan morbiditas yang tinggi juga menyebabkan hingga 50% dari orang yang selamat menjadi cacat kronis. Stroke adalah penyakit yang perlu diperhatikan bagi kesehatan masyarakat dengan konsekuensi ekonomi dan sosial yang serius. Penelitian di dunia tentang beban ekonomi perawatan kesehatan dan sosial untuk pasien dengan stroke akut menunjukkan bahwa setiap tahun stroke di Inggris dan Irlandia Utara membutuhkan biaya sebesar £ 3,60 miliar dalam

lima tahun pertama setelah masuk (rata-rata per biaya pasien: £ 46.039) (Ming Xu dkk., 2017). Biaya sosial yang dikeluarkan oleh pasien stroke Belanda rata-rata € 484 pada tahun pertama pasca stroke; 74% dari biaya ini dapat dipertanggungjawabkan dalam enam bulan pertama. Biaya ini lebih rendah dari yang dilaporkan sebelumnya karena kondisi kesehatan pasien populasi penelitian membaik akibat dari sistem perawatan kesehatan pasien rawat inap pasca stroke yang terkontrol (van Eeden dkk., 2015). Penelitian di Turki menunjukkan terdapat 441.562 pasien diabetes melitus tipe 2, dari jumlah tersebut yang mengalami stroke adalah 173.818 dalam satu tahun, biaya stroke sebesar \$ 132.838.986 pada tahun pertama dan \$ 742.037.124 pada tahun-tahun berikutnya (Oksuz dkk., 2018).

Beban kesehatan masyarakat akibat stroke diperkirakan akan meningkat selama beberapa dekade mendatang karena transisi demografis populasi, terutama di negara-negara berkembang seperti Indonesia (Donkor, 2018). Hasil penelitian di Indonesia pada tahun 2014 memperkirakan penduduk Indonesia di atas usia 40 tahun diproyeksikan meningkat sebesar 34,4% dari 73,4 juta menjadi 98,7 juta pada 2020. Pada tahun 2020 jumlah prevalensi hipertensi sebagai faktor risiko stroke diperkirakan akan meningkat sebesar 6,8%, sedangkan prevalensi stroke diperkirakan akan meningkat sebesar 20%. Berdasarkan prevalensi tersebut, diperkirakan beban ekonomi stroke akan mengalami peningkatan dengan proporsi terbesar, yaitu 56,9% dari \$ 0,29 miliar menjadi \$ 0,45 miliar (Finkelstein dkk., 2014). Penelitian di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta menunjukkan biaya penyakit stroke untuk 606 pasien sebesar Rp. 5.867.281.315 (Purbaningsih dkk., 2015). Hasil penelitian pada tahun 2016 di rumah sakit Bethesda menunjukkan biaya penyakit stroke iskemik rawat jalan sebesar Rp. 621.240 dan rawat inap sebesar Rp. 10.184.691 (Firmansyah dkk., 2016).

Akibat dari penyakit stroke iskemik ini menimbulkan *outcome* klinik berupa kematian, serangan ulang dan kecacatan. Hasil penelitian di Swiss pada tahun 2013 menunjukkan *outcome* klinik pasien yang meninggal sebanyak 124 pasien (24,4 %) dari sampel sebanyak 509 pasien dan penyakit stroke berperan dalam kecacatan jangka panjang sehingga hanya 14,5% pasien usia produktif yang dapat kembali ke kondisi normal setelah stroke (Snozzi dkk., 2014). *Outcome* klinik penyakit stroke di Cina menunjukkan penyebab utama kecacatan dan kematian, mengakibatkan beban sosial ekonomi yang luar biasa. Penderita stroke membutuhkan perhatian medis terus menerus pada saat di rawat inap akut dengan gejala neurologis persisten. Pendataan jumlah pasien stroke mengalami peningkatan dari 31% menjadi 53% setelah rawat inap karena stroke berulang, penyakit pernapasan / infeksi atau *cardiovascular disease*. Perawatan rawat inap stroke dengan unit stroke telah terbukti mengurangi risiko kematian, stroke berulang, kekambuhan, di kedua uji klinis acak dan studi observasi (Chang dkk., 2012).

2. Tujuan Kegiatan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat melalui “ Tips Kesehatan Pencegahan Penyakit Stroke Sedingin Mungkin Dan Pelatihan Senam Pencegahan Stroke Bagi Bagi Pensiunan Pegawai UGM “ yang bertujuan :

- a. Mengimplementasikan Catur Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pengabdian kepada masyarakat
- b. Menjalin kerjasama yang saling menguntungkan antara lingkungan akademik dengan masyarakat
- c. Mendorong kepedulian dosen FK terhadap masalah kesehatan di masyarakat sekitar
- d. Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penyakit stroke, sehingga kasus stroke akan menurun jumlah kejadiannya

- e. Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memulai pola hidup sehat seperti tidak merokok dan lain-lain sebagai faktor pemicu stroke
- f. Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menggerakkan tubuhnya dengan olahraga salah satunya senam pencegahan stroke untuk meningkatkan imunitas tubuh
- g. Menularkan ilmu yang didapat baik dari edukasi berupa penyuluhan maupun pelatihan senam stroke kepada saudara mereka yang di rumah seperti nenek, kakek dan lain lain

3. Solusi Yang Ditawarkan

Dalam rangka mencapai tujuan tersebut diatas maka diberikan solusi yang ditawarkan sebagai berikut:

- a. Pemberian edukasi kepada masyarakat dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang penyakit stroke
- b. Pelatihan senam stroke agar didapatkan imunitas yang terus menerus meningkat sehingga terhindar dari penyakit salah satunya penyakit stroke

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini secara keseluruhan akan terbentuknya masyarakat yang sadar akan perilaku hidup sehat baik dengan pola makan, mengaktifkan tubuhnya untuk bergerak secara rutin, hindari merokok, kurangi stress sehingga tubuh akan membentuk imunitas yang selanjutnya terhindar dari berbagai kuman/virus yang masuk ke tubuh sehingga tubuh terbebas dari penyakit.

METODE

1. Metode PKM

Metode PKM dengan pelatihan senam stroke dan edukasi pencegahan penyakit stroke Pemberian edukasi kepada masyarakat dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang penyakit stroke Pelatihan senam stroke agar didapatkan imunitas yang terus menerus meningkat sehingga terhindar dari penyakit salah satunya penyakit stroke

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini secara keseluruhan akan terbentuknya masyarakat yang sadar akan perilaku hidup sehat baik dengan pola makan, mengaktifkan tubuhnya untuk bergerak secara rutin, hindari merokok, kurangi stress sehingga tubuh akan membentuk imunitas yang selanjutnya terhindar dari berbagai kuman/virus yang masuk ke tubuh sehingga tubuh terbebas dari penyakit.

2. Tempat Dan Waktu

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada:

Hari: Rabu

Pukul : 07.00 – 09.00

Tanggal : 12, 19 dan 26 Februari 2020

Tempat : Lapangan parkir klinik KORPAGAMA UGM Yogyakarta

3. Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan adalah poster stroke, sound system, Tensimeter, snack.

4. Target Kegiatan

Pensiunan pegawai UGM dan lingkungan sekitar klinik KORPAGAMA UGM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan

Luaran dari kegiatan PKM-APKMM berupa:



- a. Web www.ayosemarang.com edukasi bagi warga kota Semarang Jawa Tengah <https://www.ayosemarang.com/read/2020/03/11/53490/simak-ini-tips-cegah-penyakit-stroke-sejak-dini>
- b. Web www.suaramerdeka.com edukasi bagi warga kota Semarang Jawa Tengah <https://www.google.com/amp/s/www.suaramerdeka.com/amp/gayahidup/kesehatan/224190-pelayanan-stroke-habiskan-rp-17-triliun>
- c. Siaran Radio Pada Sabtu 14 Maret 2020 , pukul 08.00 – 09.00, Materi tips pencegahan sedini mungkin stroke dan penggunaan herbal untuk pencegahan bagi masyarakat Yogyakarta, di Radio MQ FM 92,3 Yogyakarta
- d. Judul You Tube : FK UNIMUS-PKM APKKM 2020 Edukasi-Pelatihan Senam Pencegahan Stroke Di Pegawai Pensiunan UGM dengan Web You Tube : <https://youtu.be/wjVXCI9x9Fc> tanggal di upload : 16 Mar 2020

Pembahasan

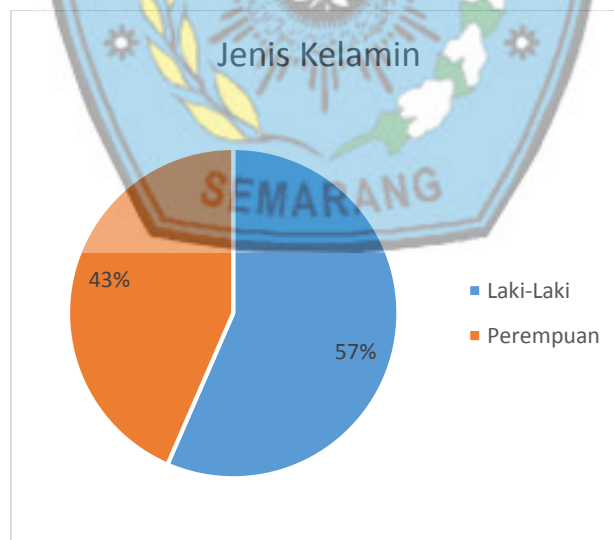
Peningkatan kesadaran dari masyarakat dengan adanya PKM-AKKM dapat meningkatkan pola hidup yang sehat dan peningkatan imunitas masyarakat sehingga terhindar dari penyakit. Hasil kegiatan ini yang tak kalah penting adalah peserta edukasi dan senam dapat menularkan ilmu yang di dapat tentang Tips Kesehatan Pencegahan Penyakit Stroke Sedini Mungkin selain untuk diri sendiri dan keluarga dapat menularkan ilmunya ke masyarakat sekitar. Poster yang sudah mereka terima untuk di tularkan ilmunya bagi lingkungan sekitarnya.

Pelaksanaan PKM-AKKM ini diharapkan hasilnya dapat memotivasi terus pensiunan pegawai UGM tetap sehat dengan harapan berkelanjutan sebagai berikut:

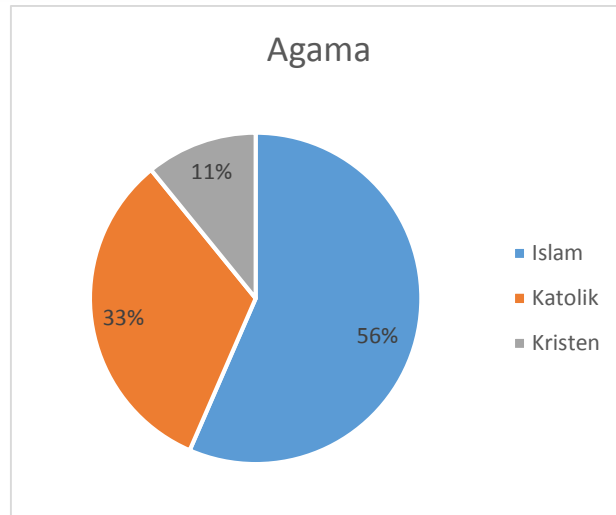
- a. Diperlukan kegiatan yang berkesinambungan, terjadwal sehingga mereka akan hafal gerakan senam dan terus teringat edukasi yang diberikan karena faktor umur yang sudah tua kemampuan menyerap ilmu menurun
- b. Meningkatkan komunikasi kepada pihak pemangku jabatan setempat agar disediakan anggaran untuk memperbanyak poster stroke.

Tabel 1.
Karakteristik Pasien

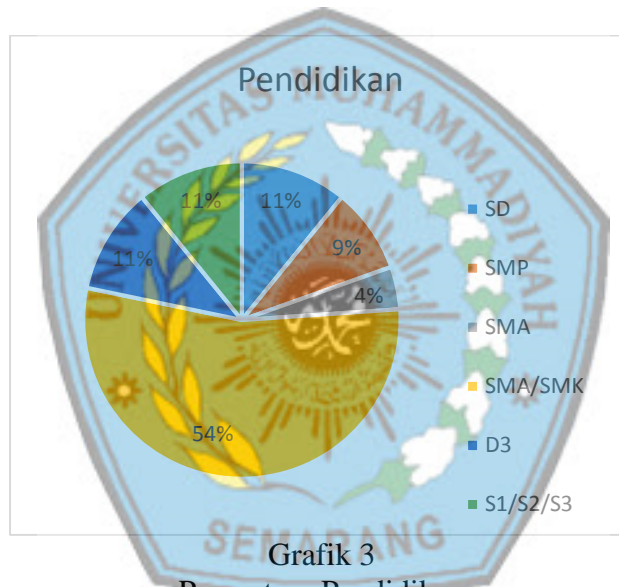
Karakteristik Pasien		Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-Laki	26	56,52%
	Perempuan	20	43,48%
Agama	Islam	26	56,52%
	Katolik	15	32,61%
	Kristen	5	10,87%
Pendidikan	SD	5	10,87%
	SMP	4	8,70%
	SMA	2	4,35%
	SMA/SMK	25	54,35%
	D3	5	10,87%
	S1/S2/S3	5	10,87%
Status Pernikahan	Kawin	45	97,83%
	Belum kawin	1	2,17%
Pekerjaan	Pensiunan	44	95,65%
	PNS	2	4,35%
Alamat	Kab. Sleman	31	67,39%
	Kodya Yogyakarta	13	28,26%
	Kab. Bantul	2	4,35%
Riwayat Penyakit	Ada	40	86,96%
	Tidak	6	13,04%



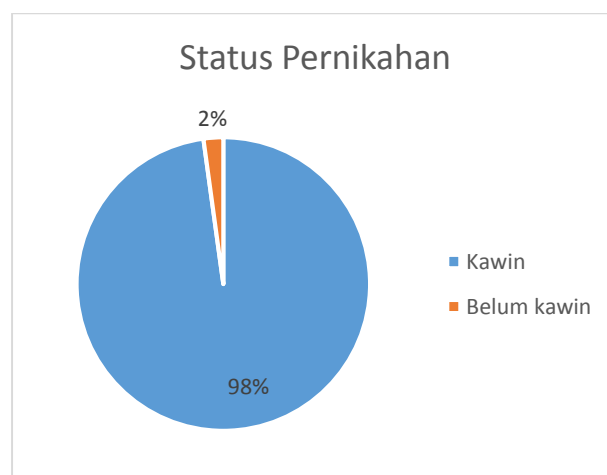
Grafik 1
Persentase Jenis Kelamin



Grafik 2
Persentase Agama



Grafik 3
Persentase Pendidikan



Grafik 4
Status Pernikahan



Tabel 2.
Hasil Evaluasi Tingkat pengetahuan Peserta Edukas Pencegahan Stroke

No.	Materi Penyuluhan/Pelatihan	Tingkat Pengetahuan			p (Value)	Keterangan
		Tanggal 12-2-2020 Nilai Rata-Rata ± SD	Tanggal 12-2-2020 Nilai Rata-Rata ± SD	Tanggal 26-2-2020 Nilai Rata-Rata ± SD		
1	Pemahaman Materi Hal Terkait Penyakit Stroke	46,41 ± 14,52	68,26 ± 12,17	87,83 ± 8,92	0,00	Terdapat perbedaan signifikan
2	Pemahaman Materi Faktor Resiko Stroke	46,85 ± 13,80	65,11 ± 14,55	85,87 ± 10,34	0,00	Terdapat perbedaan signifikan
3	Pemahaman Materi Kenali Gejala Awal Stroke	45,33 ± 16,88	68,48 ± 10,90	85,65 ± 8,73	0,00	Terdapat perbedaan signifikan
4	Pemahaman Materi Cara Cerdas Mencegah Stroke	46,63 ± 15,85	67,28 ± 12,05	88,59 ± 8,92	0,00	Terdapat perbedaan signifikan

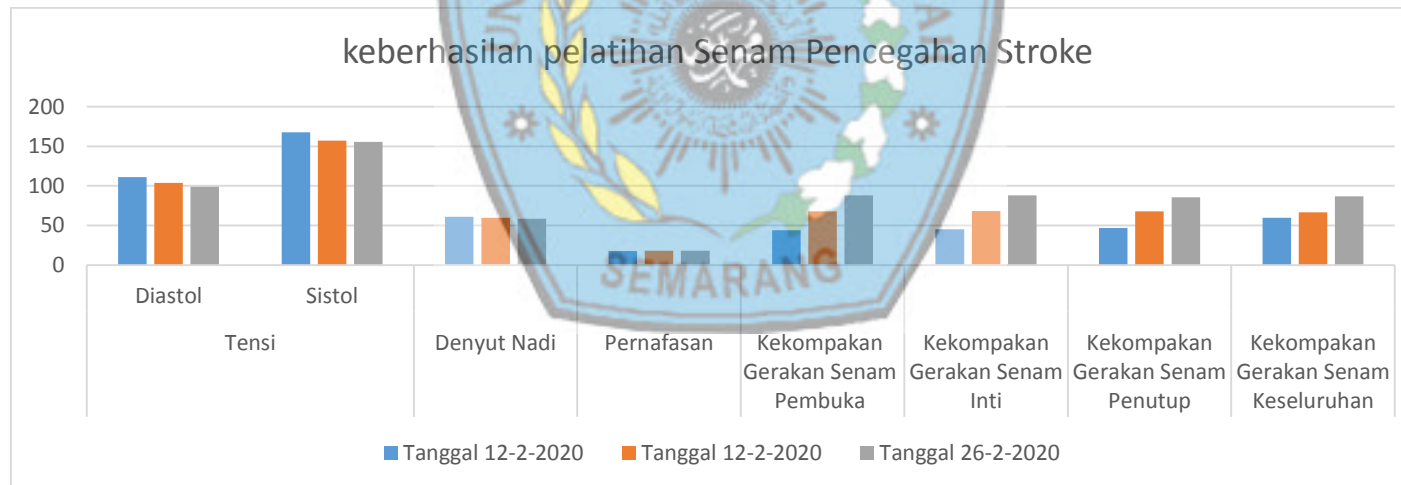


Grafik 5
Hasil Evaluasi Tingkat pengetahuan Peserta Edukas Pencegahan Stroke



Tabel 3.
Hasil Evaluasi keberhasilan pelatihan Senam Pencegahan Stroke

NO	Jenis Kegiatan	Tanggal 12-2-2020			p (Value)	Keterangan
		Nilai Rata-Rata ± SD	Nilai Rata-Rata ± SD	Nilai Rata-Rata ± SD		
1	Tensi	Diastol	111,11 ± 25,94	103,91 ± 17,01	0,03	Terdapat perbedaan signifikan
		Sistol	167,46 ± 33,93	157,02 ± 28,86	0,00	Terdapat perbedaan signifikan
2	Denyut Nadi	61,04 ± 7,62	59,65 ± 6,56	58,65 ± 6,27	0,23	Tidak terdapat perbedaan signifikan
3	Pernafasan	17,74 ± 3,87	17,91 ± 3,39	17,89 ± 3,19	0,85	Tidak terdapat perbedaan signifikan
4	Kekompakan Gerakan Senam Pembuka	44,02 ± 12,63	67,93 ± 12,27	87,83 ± 8,54	0,00	Terdapat perbedaan signifikan
5	Kekompakan Gerakan Senam Inti	45,11 ± 14,28	68,37 ± 13,42	88,15 ± 9,45	0,00	Terdapat perbedaan signifikan
6	Kekompakan Gerakan Senam Penutup	46,85 ± 9,09	67,93 ± 10,93	85,43 ± 8,49	0,00	Terdapat perbedaan signifikan
7	Kekompakan Gerakan Senam Keseluruhan	59,65 ± 6,56	66,52 ± 6,27	86,74 ± 3,87	0,00	Terdapat perbedaan signifikan



Grafik 6
Hasil Evaluasi keberhasilan pelatihan Senam Pencegahan Stroke

Hasil evaluasi tingkat pengetahuan peserta edukasi pencegahan stroke menunjukkan adanya perbedaan signifikan $p < 0,05$ pada tiga tahap pelaksanaan penyuluhan baik pemahaman materi hal terkait penyakit stroke, materi faktor resiko stroke, materi kenali gejala awal stroke dan materi cara cerdas mencegah stroke. Hasil evaluasi tingkat keberhasilan pelatihan senam pencegahan stroke menunjukkan ada nya perbedaan signifikan $p < 0,05$ pada tiga tahap pelaksanaan penyuluhan yang menunjukkan semakin meningkat kekompakan gerakan senam baik senam pembuka, inti, penutup dan secara keseluruhan. Tensi peserta senam juga mengalami perbaikan yang signifikan $p < 0,05$ pada diastol dan sistol peserta senam.



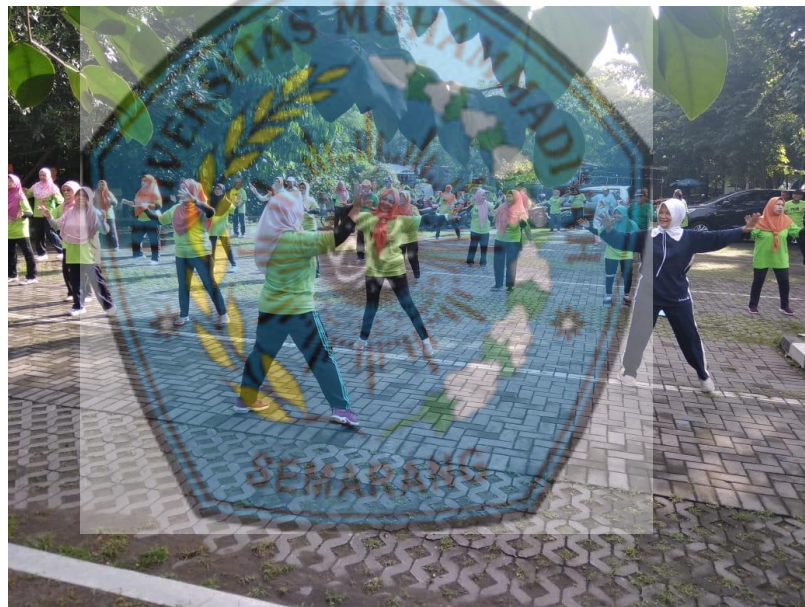
Gambar 1
Kegiatan tanggal 12 Februari 2020
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 2
Foto kegiatan tanggal 19 Februari 2020
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 3
Foto kegiatan tanggal 26 Februari 2020
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 3
Foto kegiatan tanggal 26 Februari 2020
Sumber : Dokumentasi Pribadi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pelaksanaan PKM-APKKM 2019/2020 dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Program pengabdian kepada masyarakat (PKM)-APKKM dapat dilaksanakan dan direspons dengan baik oleh kelompok senam PALAPA klinik KORPAGAMA UGM yang anggotanya pensiunan pegawai UGM dan pelaksanaannya sebanyak tiga kali di lapangan parkir klinik KORPAGAMA UGM
2. Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini sangat membantu dan bermanfaat dalam hal mendapatkan pengetahuan tentang penyakit stroke terutama dalam deteksi awal penyakit ini untuk menghindari kecacatan dan kematian. Masyarakat khususnya pensiunan

pegawai UGM mendapatkan bekal ilmu tentang senam stroke sehingga mereka dapat berlatih sendiri di rumah dan menularkan ilmu yang didapat kepada orang lain. Pada akhirnya imunitas akan meningkat dan terhindar dari berbagai penyakit salah satunya stroke.

DAFTAR PUSTAKA

- Chang, K.-C., Lee, H.-C., Huang, Y.-C., Hung, J.-W., Chiu, H.E., Chen, J.-J., dkk., 2012. Cost-effectiveness analysis of stroke management under a universal health insurance system. *Journal of the Neurological Sciences*, **323**: 205–215.
- Donkor, E.S., 2018. Stroke in the 21st Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life. *Stroke Research and Treatment*, **2018**: 1–10.
- Finkelstein, Chay, dan Bhadpay, 2014. 'The economic burden of self-reported and undiagnosed cardiovascular diseases and diabetes on Indonesian households. - PubMed - NCBI', . URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24915510> (diakses tanggal 17/2/2020).
- Firmansyah, F., Andayani, T.M., dan Pinzon, R.T., 2016. Analisis Biaya Penyakit Stroke Iskemik **6**: 8.
- Kalaria, R., 2012. Cerebrovascular Disease and Mechanisms Of Cognitive Impairment : Evidence from Clinicopathological Studies in Humans. *Stroke* **43**: 2526–2534.
- Kemendes RI, 2018. hasil-risikesdas-2018.pdf.
- Liswanti, R. dan Putra, F.I.E., 2016. Kegawatdaruratan Penyakit Stroke Majority | Volume 5 | Nomor 1 | Februari 2016 |43 Multi Media Campaign Akronim F.A.S.T dalam Mengurangi Mortalitas dan Morbiditas Kegawatdaruratan Penyakit Stroke. *Jurnal Majority*, **5**: 43–48.
- Ming Xu, X., Vestesson, E., dan Paley, L., 2017. 'The economic burden of stroke care in England, Wales and Northern Ireland: Using a national stroke register to estimate and report patient-level health economic outcomes in stroke - Xiang-Ming Xu, Emma Vestesson, Lizz Paley, Anita Desikan, David Wonderling, Alex Hoffman, Charles DA Wolfe, Anthony G Rudd, Benjamin D Bray, 2018', . URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2396987317746516> (diakses tanggal 27/8/2019).
- Oksuz, E., Malhan, S., dan Balbay, Y., 2018. 'ANNUAL COST OF ILLNESS OF ISCHEMIC STROKE IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS IN TURKEY', . URL: https://www.researchgate.net/publication/329626452_ANNUAL_COST_OF_ILLNESS_OF_ISCHEMIC_STROKE_IN_TYPE_2_DIABETIC_PATIENTS_IN_TURKEY (diakses tanggal 27/8/2019).
- Purbaningsih, S., Wahyono, D., dan Suparniati, E., 2015. COST OF ILLNESS PASIEN STROKE. *Journal of Management and Pharmacy Practice*, **5**: 95–103.
- Snozzi, P., Blank, P.R., dan Szucs, T.D., 2014. Stroke in Switzerland: Social Determinants of Treatment Access and Cost of Illness. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, **23**: 926–932.
- van Eeden, M., van Heugten, C., van Mastrigt, G.A.P.G., van Mierlo, M., Visser-Meily, J.M.A., dan Evers, S.M.A.A., 2015. The burden of stroke in the Netherlands: estimating quality of life and costs for 1 year poststroke. *BMJ Open*, **5**: e008220.



WHO, 2016. 'Cardiovascular diseases (CVDs)', . URL: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) (diakses tanggal 10/9/2019).

World Health Organization, 2015. *World Health Statistics 2015*. World Health Organization, Geneva

