

**KEKUATAN GENGGMAN TANGAN TERHADAP KESEIMBANGAN PADA IBU-IBU PEMBINA KESEJAHTERAAN KELUARGA (PKK) DI DESA NELAYAN SUKOREJO,KECAMATAN KEBOMAS KABUPATEN GRESIK**

**Fuad Ama<sup>1\*</sup>, Indah Widyaningsih<sup>2</sup>, Harman Agusaputra<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bagian Biomedik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

<sup>2</sup>Bagian Patologi Klinik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

<sup>3</sup>Bagian Patologi Anatomi, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

\*Email: [fuad.ama2010@gmail.com](mailto:fuad.ama2010@gmail.com)

**Abstrak**

*Kelemahan otot bagian anggota gerak tubuh salah satu penyebab dari kematian jaringan otak akibat stroke. Kualitas hidup dan aktivitas berpengaruh terjadi kelemahan kekuatan genggam tangan. Metode menggunakan penelitian observasi analitik pendekatan cross sectional. Subjek 57 ibu-ibu nelayan, dan variable bebas penelitian adalah kekuatan genggam tangan, variable terikat ibu-ibu PKK. Pengambilan kekuatan genggam tangan dengan menggunakan alat Electronic Hand Dynamometer Hasil: Hasil rata-rata responden berusia  $56,74 \pm 10,11$  tahun, dengan usia minimum 35 tahun dan usia maksimum 80 tahun. Rata-rata responden mempunyai kekuatan genggam sebesar  $20,49 \pm 7,69$ , dengan kekuatan genggam minimum 7,2 dan maksimum 55,2. Hasil uji korelasi pearson menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia dengan kekuatan genggam, terbukti dengan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Nilai korelasi sebesar 0,498 masuk kategori sedang (0,400-0,599). Kesimpulan: ada korelasi atau hubungan yang cukup kuat antara usia dengan kekuatan genggam. Koefisien korelasi bernilai negatif menunjukkan bahwa semakin tua seseorang maka semakin menurun kekuatan genggamnya, dan kekuatan fisik seseorang akan menurun berdasarkan usia yang bertambah.*

**Kata kunci:** Kekuatan, genggam tangan, otot, aktivitas, usia

**PENDAHULUAN**

Pentingnya kesehatan seseorang dalam dunia kedokteran akan kekuatan otot menjadi langkah awal untuk mengecek Kesehatan. Menurut Prok,Gessal & Angliadi (2016) bahwa kelemahan otot bagian anggota gerak tubuh seperti pada jari – jari tangan salah satu penyebab dari kematian jaringan otak akibat stroke. Kualitas hidup dan aktivitas dari pasien akan berpengaruh terjadi kelemahan kekuatan otot terutama anggota gerak yang didalamnya kekuatan genggam tangan (Sulistini,2021). Kekuatan genggam tangan merupakan komponen sarkopenia dengan terjadinya kerapuhan serta bersifat dinamis sepanjang usia. Metode kekuatan genggam tangan sangat sederhana, mudah, terhandalkan yang dapat menilai kekuatan otot secara umum (Akinwande ,2015: Bohannon,2015).

Komponen terpenting dalam menentukan kebugaran fisik menurut Heidy (2019) adalah kekuatan otot. Kekuatan otot merupakan fungsi bagian otot, misalnya dapat diketahui pada kekuatan genggam tangan. Anak usia remaja menurut Wind *et al.*, (2010) memiliki kekuatan otot tubuh secara keseluruhan terlihat dari indikatornya adalah kekuatan genggam tangan. Perhitungan pada kekuatan genggam tangan dengan satuan kilogram dan pada jenis kelamin pria dan Wanita perhitungan ini berbeda. Perbedaan selain jenis kelami, tetapi terjadi pula pada lengan kanan dan kiri. tangan kanan pada untuk Pria kriteria baik 46,5 – 55 kg dan 32,5 – 41 kg pada perempuan, sedangkan kriteria baik untuk tangan kiri 44.5 -54 pada laki-laki dan 27 – 36,5 pada wanita (Sulistini,2021).

Peran kekuatan otot genggam tangan yang menjadi biomarker kesehatan, saat ini telah banyak dilakukan penelitian (Sousa-Santos,Amaral,2017). Penelitian yang dilakukan Bohannon

(2019) yang menjelaskan bahwa kekuatan genggam dapat menggambarkan terjadinya kepadatan mineral tulang, kondisi antropometri, fungsi ekstremitas atas, gangguan kognitif, kualitas hidup (*quality of life*). Maka dengan rendahnya kekuatan genggam sebagai awal penanda terjadinya penurunan massa otot serta fungsi tubuh (Olguín,2017), dan gangguan keseimbangan. Penurunan kekuatan otot menurut Ariati (2021) berdampak pada penurunan keseimbangan. Kekuatan otot yang rendah atau lemah dapat mempengaruhi keseimbangan dan menimbulkan resiko jatuh yang diakibatkan kontraksi otot tidak terpenuhi (Azizan *et al.*,2021). Berdasarkan Maria (2011) bahwa keseimbangan tubuh membutuhkan adanya kekuatan otot lengan didalam melakukan gerakan senam.

Penelitian yang dilakukan di Desa Sukorejo, kecamatan Kebomas, kabupaten Gresik Jawa Timur yang terletak didekat pesisir pantai. Masyarakat pesisir pantai pada umumnya berada di perkampungan nelayan. Perkampungan nelayan ditinggali oleh keluarga nelayan yang terdiri dari bapak, ibu dan anak-anak, di tempat tersebut mereka berkembang dan bertempat tinggal. Bapak sebagai nelayan dan sebagai kepala keluarga dengan bekerja melaut untuk memenuhi hidup keluarganya. Peran istri nelayan sangatlah penting dalam mengatur serta mengatasi kemiskinan maka berusaha untuk meningkatkan pendapatan keluarga, kesejahteraan keluarga (Ikhwanul,2014). Tanggungjawab yang besar yaitu menambah penghasilan untuk meningkatkan taraf hidup, menjamin Pendidikan serta Kesehatan keluarga (Ismail dkk,2016). Kondisi tersebut memerlukan kesehatan lebih, karena berdasarkan penelitian Joseph (2023) terjadinya nyeri berdasarkan aktivitas atau tingginya pekerjaan dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki. Maka dengan kondisi tersebut dilakukan penelitian di Desa Sukorejo, kecamatan Kebomas, kabupaten Gresik, Jawa Timur yang bertujuan mengetahui apakah kekuatan genggam tangan berhubungan dengan keseimbangan pada ibu – ibu kelompok Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK).

## **METODE**

Penelitian menggunakan metode penelitian ini adalah penelitian *observasi analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek penelitian sebanyak 57 ibu-ibu nelayan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* . dalam kelompok Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Sukorejo. Tempat pelaksanaan penelitian di Balai Desa Sukorejo, kecamatan Kebomas, kabupaten Gresik, Jawa Timur. Penelitian dengan pengambilan kekuatan genggam tangan dengan menggunakan alat *Electronic Hand Dynamometer*. Variable bebas penelitian ini adalah kekuatan genggam tangan, variable terikat ibu-ibu PKK. Data dianalisis secara deskriptif dan analitik dengan program SPSS versi 20, analisis data deskriptif memperoleh karakteristik subyek penelitian, yaitu usia, kekuatan genggam tangan, aktivitas.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian dengan sampel ibu-ibu PKK di desa nelayan Sukorejo,kecamatan Kebomas, kabupaten Gresik. Desa Sukorejo berbatasan dengan wilayah;

- Desa sebelah Utara : Desa Raci Wetan dan Desa Gumeng
- Desa sebelah Selatan : Desa Abar Abir dan Desa Sidokumpul
- Desa sebelah Timur : Desa Kisik
- Desa sebelah Barat : Desa Pegundan dan Desa Raci Wetan

Tabel 1. Pekerjaan

Kode	Kelompok	Jumlah	
		n	%
1	Belum/Tidak Bekerja	560	27,57%
2	Mengurus Rumah Tangga	334	16,45%
3	Pelajar/Mahasiswa	339	16,69%
5	Pegawai Negeri Sipil (Pns)	6	0,30%
6	Tentara Nasional Indonesia (Tni)	2	0,10%
7	Kepolisian Ri (Polri)	1	0,05%
9	Petani/Pekebun	3	0,15%
11	Nelayan/Perikanan	63	3,10%

Sumber : <https://desasukorejokebomas.gresikkab.go.id/first/statistik/1>

Hasil data statistik diperoleh bahwa untuk uji deskripsi menunjukkan bahwa sampel ibu-ibu PKK desa Sukorejo sebanyak 57 peserta dan yang melakukan tes kekuatan genggam tangan sebanyak 57 peserta, maka hasil ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 2. Data hasil uji Deskripsi pada ibu-ibu PKK desa Sukorejo

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia	57	35.00	80.00	56.7368	10.10927
Kekuatan_Genggam	57	7.20	55.20	20.4930	7.69373
Valid N (listwise)	57				

Hasil diperoleh dari ibu-ibu PKK desa Sukorejo menunjukkan bahwa usia ibu-ibu yang memiliki usia minimum 35 tahun dan usia maksimum 80 tahun. Hasil rata-rata responden berusia  $56,74 \pm 10,11$  tahun, dengan usia minimum 35 tahun dan usia maksimum 80 tahun. Rata-rata responden mempunyai kekuatan genggam sebesar  $20,49 \pm 7,69$ , dengan kekuatan genggam minimum 7,2 dan maksimum 55,2. Uji normalitas dari uji statistik diperoleh untuk membandingkan distribusi data pengukuran dengan distribusi normal baku, keperluan tersebut dilakukan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dengan jumlah sampel sebanyak 57. Data pengukuran dikatakan mempunyai distribusi normal jika nilai  $p > \alpha$ . Sebaliknya, jika nilai  $p < \alpha$  maka data mempunyai distribusi tidak normal (Ghozali, 2011). Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3. Hasil uji normalisasi**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Usia	Kekuatan_Genggaman
N		57	57
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	56.7368	20.4930
	Std. Deviation	1.01093E1	7.69373
Most Extreme Differences	Absolute	.093	.122
	Positive	.059	.122
	Negative	-.093	-.066
Kolmogorov-Smirnov Z		.700	.921
Asymp. Sig. (2-tailed)		.712	.364

a. Test distribution is Normal.

**Tabel 4. Hasil uji korelasi**

Hasil uji korelasi pearson menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia dengan kekuatan genggam, terbukti dengan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Nilai korelasi sebesar 0,498 masuk kategori sedang (0,400-0,599). Berarti ada korelasi atau hubungan yang cukup kuat antara usia dengan kekuatan genggam. Koefisien korelasi bernilai negatif menunjukkan bahwa semakin tua seseorang maka semakin menurun kekuatannya.

**Tabel 5. Hasil hubungan aktivitas dengan pekerjaan**

Aktivitas / Pekerjaan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	IRT	46	80.7	80.7	80.7
	Karyawan	4	7.0	7.0	87.7
	Pedagang	6	10.5	10.5	98.2
	Perangkat desa	1	1.8	1.8	100.0
	Total	57	100.0	100.0	

  

Correlations				
		Usia	Kekuatan_Gengga man	Aktivitas
Usia	Pearson Correlation	1	-.498**	-.086
	Sig. (2-tailed)		.000	.525
	N	57	57	57
Kekuatan_Genggaman	Pearson Correlation	-.498**	1	-.055
	Sig. (2-tailed)	.000		.684
	N	57	57	57
Aktivitas	Pearson Correlation	-.086	-.055	1
	Sig. (2-tailed)	.525	.684	
	N	57	57	57

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 5 menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah ibu rumah tangga yaitu sebanyak 46 orang (80,7%), sebanyak 4 orang (7%) merupakan karyawan swasta, sebanyak 6 orang (10,5%) bekerja sebagai pedagang dan sebanyak 1 orang (1,8%) bekerja sebagai perangkat desa. Hasil analisis data di atas, maka data usia dan kekuatan genggam berdistribusi normal, karena nilai *p-value* sebesar 0,712 dan 364 > 0,05 atau 5%. Sedangkan untuk aktivitas atau pekerjaan tidak dilakukan uji normalitas karena skala data ordinal.

Data statistik Desa Sukorejo, Gresik menunjukkan bahwa 3,10% sebagai nelayan dan 16,45% adalah ibu rumah tangga atau mengurus rumah tangga. Nelayan menurut Windasai (2021) merupakan sekelompok masyarakat bertempat tinggal di pesisir yang memanfaatkan sumberdaya kelautan serta pesisir untuk kehidupan. Maka dengan 3,10% menunjukkan bahwa masyarakat Desa Sukorejo mencari kehidupan di pesisir dengan mencari sumberdaya berupa hewan, tumbuhan dan lahan di pesisir. Pemanfaatan lahan di pesisir dapat berupa tambak, menurut Suparjo (2008) merupakan salah satu jenis habitat untuk kegiatan budidaya air payau sehingga kegiatan nelayan dapat meningkat perekonomian yang dilakukan oleh masyarakat Desa Sukorejo. Aktivitas tersebut membutuhkan kegiatan yang tinggi karena mencari ikan di laut maupun di tambak membutuhkan tenaga untuk menarik jaring ke permukaan air. Ikan – ikan dari hasil tangkapan akan mereka jual dan hasilnya untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Keluarga nelayan peran suami sebagai nelayan, tetapi peran istri nelayan juga terpenting dalam keluarga.

Kehidupan nelayan membutuhkan tenaga yang benar-benar ekstra, karena fisik yang kuat menjadi salah satu andalan untuk dapat bekerja dan memenuhi kebutuhan keluarga. Berdasarkan hasil menunjukkan bahwa hasil korelasi pearson, ada hubungan antara usia dengan kekuatan genggam, terbukti dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05. Nilai korelasi sebesar 0,498 masuk kategori sedang (0,400-0,599). Berdasarkan penelitian Ekowati (2014) menjelaskan indikator dari fisik pada manusia secara keseluruhan kekuatan tubuh adalah kekuatan genggam tangan. Dengan pemeriksaan kekuatan otot mewakili pemeriksaan kekuatan otot seluruh tubuh, dan berhubungan dengan kekuatan genggam tangan.

Komponen sarkopenia berupa kekuatan genggam tangan dan salah satunya fenotip kerapuhan serta bersifat sesuai dengan usia. Berdasarkan Madina (2021) menjelaskan bahwa kekuatan genggam tangan dapat menilai kekuatan otot. Kondisi kekuatan genggam tangan berpengaruh pada usia. Karena kekuatan otot berpengaruh pada aktivitas yang dilakukan berdasarkan usia.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada korelasi atau hubungan yang cukup kuat antara usia dengan kekuatan genggam. Koefisien korelasi bernilai negatif menunjukkan bahwa semakin tua seseorang maka semakin menurun kekuatan genggamnya. Kekuatan genggam merupakan kekuatan fisik manusia maka kekuatan fisik seseorang akan menurun berdasarkan usia yang bertambah.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terima kasih kepada Kepala Desa Sukorejo Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik; Bapak Fatkhur Rokhman, serta ibu-ibu PKK Desa Sukorejo.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Akinwande OA, Adegbesan OA, Babalola JF, Atowoju AA, Mbada CE.(2015) Handgrip strength in elderly patients with chronic illnesses: A case control study. *J Health Sci.*5(5):81-8.
- Alonso AC, Ribeiro SM, Silva Luna NM, *et al.* (2018). Association between handgrip strength, balance, and knee flexion/extension strength in older adults. *PLoS One* .;13(6):1-9. doi:10.1371/journal.pone.0198185

- Azizan A, Omar A, Mustafa M, Among BP. (2021) Handgrip Strength and Balance Performances Among Community Dwelling Older Adults With. Published online :121-130
- Ariati Nwas, Martini NMDA, Desak PRD. (2021). Pengaruh Pemberian Gelase Terhadap Penurunan Tingkat Risiko Jatuh Lansia Di Banjar Kulu. J Media Keperawatan Politek Kesehat Makassar. ;12(2):2087-2122. <http://www.journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediakeperawatan/article/view/2170/pdf>
- Bohannon RW. (2015). Muscle strength: Clinical and prognostic value of hand-grip dynamometry. *Curr Opin in Clin Nutr.* 18(5):465-70.
- Bohannon RW. (2019). Grip strength: An indispensable biomarker for older adults. *Clin Interv Aging* .14:1681-1691. doi:10.2147/CIA.S194543
- Ekowati D., I DP Pramantara. (2014). Kekuatan Genggaman Tangan Pada Wanita Usia Lanjut Di Posyandu Lansia Kecamatan Kalasan Dengan Riwayat Jatuh Dan Tidak Jatuh. Tesis. S2 Ilmu Penyakit Dalam Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Heidy, Djuartina T, Irawan R. (2019). The Correlation Of Hand Grip Strenght With Forearm And Hand Anthropometry And Body Mass Index. *Damianus Journal of Medicine* Vol.18 No.1: hal.1-7
- Ismail, Sulur, Akib, dan Salam. (2016). Peran Ganda Perempuan Dalam Keharmonisan Rumah Tangga. *Jurnal Administrare*, 5(1), 20-21.
- Maria D W. (2011). Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Keseimbangan Dan Power Otot Tungkai Dengan Kemampuan Meroda. Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Madina UU, Setiati S, Laksmi PW, Mansjoer A. (2021). Prediktor Perubahan Kekuatan Genggam Tangan pada Pasien Usia Lanjut. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. Vol. 8, No. 3 .
- MN Suparjo. (2008). Daya Dukung Lingkungan Perairan Tambak Desa Mororejo Kabupaten Kendal. *Jurnal Sainstek Perikanan* Vol. 4, No. 1 : 50 - 55
- Olguín T, Bunout D, de la Maza MP, Barrera G, Hirsch S. (2017). Admission handgrip strength predicts functional decline in hospitalized patients. *Clin Nutr ESPEN* .17:28-32. doi:10.1016/j.clnesp.2016.12.001
- Prog W, Gessal J, Angliadi. (2016). Pengaruh Latihan Gerakan Aktif menggenggam Bola pada Pasien Stroke di Ukur menggunakan Handgrip Dynamometer. *Jurnal E-Clinic*. Vol 4 (1) : 71 – 75
- Purba Rana Ikhwanul, Eveline J. R. Kawung, Nelly Waani. (2014) . Peran Ibu Rumah Tangga Nelayan Dalam Upaya Meningkatkan Perekonomian Keluarga Di Kelurahan Bitung Karang Ria Kecamatan Tuminting Kota Manado. *Journal "Acta Diurna" Volume III. No.4. Tahun 2014*
- Sulistini R, Khasifah M, DL Damanik A. (2021). Hand Grip Strength Of Post Stroke Patient. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, Vol 6 No 2:1 – 4
- Semariasih NKD, Andayani NLN, Muliarta M. (2019). Hubungan Antara Kekuatan Otot Genggam dan Tingkat Kemandirian Kemampuan Fungsional Pada Lansia Wanita di Desa Tista Kecamatan Kerambitan Tabanan. *Bangladesh J Med Sci* . 7(1):10-19.
- Sousa-Santos AR, Amaral TF. (2017). Differences in handgrip strength protocols to identify sarcopenia and frailty -A systematic review. *BMC Geriatr* . 17(1). doi:10.1186/s12877-017-0625-y
- Wind A, Takken T, Helder P, Engelbert R. (2010). Is grip strength a predictor for total muscle strength in healthy children, adolescents, and young adults? *European journal of pediatrics*. ;169(3):281-
- Windasai, M Mas'ud Said, Hayat. (2021). Peran Pemerintah Daerah Dalam Pemberdayaan Masyarakat Nelayan (Studi Kasus Kepulauan Masalembu Kabupaten Sumenep). *Jurnal Inovasi Penelitian*. Vol.2 No.3 , 793-804