|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | JSSF 6 (2) (2020)  **Journal of Sport Sciences and Fitness**  http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf | | | A picture containing clock  Description automatically generated |
| PETA KETAHANAN OTOT TANGAN PETANI DALAM MENINGKATKAN HASIL PRODUKTIVITAS PADI DI KABUPATEN SUMBA BARAT  **Johans Kristofel Awang1 , Pamerdi Giri Wiloso1, Wahyu Hari Kristiyanto2**  Program Studi Magister Studi Pembangunan Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia1  Program Studi Fisika dan Pendidikan Fisika Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia2 | | | | |
| **Info Artikel**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *Sejarah Artikel:*  Diterima November 2020  Disetujui November 2020  Dipublikasikan November 2020  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Kata Kunci: Produktivitas padi, ketahanan otot, peta  *Keywords:*  *rice productivity, muscle strength, map.* | | **Abstrak**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Kondisi aktivitas kerja petani di Kabupaten Sumba Barat pada kategori aktivitas berat yang dapat menyebabkan penurunan ketahanan otot dan berujung pada penurunan produktivitas. Tujuan penelitian ini ingin memberikan gambaran berupa peta ketahanan otot dan manfaat peta ketahanan otot dalam memaksimalkan produktivitas padi di Kabupaten Sumba Barat. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur seberapa besar ketahanan otot tangan petani menggunakan hand dynamometer. Sampel yang digunakan adalah petani padi di Kabupaten Sumba Barat sebanyak 398 sampel yang terdiri dari petani laki-laki dan petani perempuan dengan rentang usia 20-60 tahun. Metode pemetaan ketahanan otot berdasarkan norma kekuatan otot digunakan untuk menentukan klasifikasi besar kecilnya ketahanan otot petani. Hasil penelitian menunjukan secara keseluruhan peta ketahanan otot petani padi di Kabupaten Sumba Barat baik laki-laki maupun perempuan berdasarkan norma kekuatan otot maksimum dalam kategori sangat kurang. Hal ini dilihat dari besarnya persentase jumlah sampel petani yaitu 91,5 % untuk petani laki-laki dan 82,1 % untuk petani perempuan. Peran peta ketahahan otot ini dapat dijadikan sebagai acuan dan modal awal bagi petani di Kabupaten Sumba Barat dalam menyesuaikan ketahanan otot dengan beban kerja guna meningkatkan produktivitas.  ***Abstract***  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *The working activity conditions of farmers in West Sumba Regency are in the category of strenuous activities can be decreased muscle endurance and lead to decreased productivity. This paper is purposing to present an information about muscle endurance map and for enhancing good quality of rice. Methodology of this research is done by investigated magnitude of muscle strength of farmers in which used a hand dynamometer measurement. Samples are used for this experiment is rice farmer in west sumba regency whice are totally 398 people, consisting of male and female farmers whit their age range is 20 to 60 years old. Mapping method of muscle strength of farmers hand is aimed to classify the range magnitude of farmer muscle strengths. The results showed that there was in the muscle endurance map based on the norms of maximum muscle strength (male and female) in West Sumba Regency are very lacking. This can be seen from the large percentage of the total sample of farmers, 91.5% male farmers and 82.1% female farmers. The role of muscle endurance map can be used as a reference for farmers in adjusting muscle endurance with work loud in order to increase productivity.*  © 2020 Universitas Negeri Semarang | | |
|  Alamat korespondensi:  Program Studi Magister Studi Pembangunan Universitas Kristen Satya Wacana  Jl. Diponegoro No. 52-60, Salatiga, Indonesia, 50711  E-mail: awangjohans@gmail.com | | | ISSN 2252-6528 | |

**PENDAHULUAN**

Indonesia dikenal sebagai negara agraris seharusnya mengandalkan sektor pertanian sebagai sumber utama ekonomi maupun sebagai penopang pembangunan. Menurut Fortunika (2017 : 120) peran sektor pertanian dalam pembangunan ekonomi sangat penting, karena sebagian besar anggota masyarakat Indonesia menggantungkan hidupnya pada sektor tersebut. Selain itu, menurut Sukanto (2011 : 2) pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat dominan dalam pendapatan masyarakat di Indonesia karena mayoritas penduduk Indonesia bekerja sebagai petani. Menurut Cahyaningtyas (2019 : 2031) Tanaman padi *(Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan utama yang dibudidayakan di Indonesia. Berdasarkan tempat budidaya, tanaman padi dapat dikelompokan menjadi padi sawah, padi ladang (gogo) dan padi rawa (dapat tumbuh dalam air yang dalam). Menurut Badan Pusat Statistik (2017 : 127) data produksi padi sawah di Kabupaten Sumba Barat mencapai angka 34.762,46 ton.

Menurut Sulaeman (2014 : 92) Produktivitas merupakan rasio output terhadap input sumber daya yang digunakan juga dapat diartikan sebagai rasio antara output terhadap input sumber daya yang dipakai. Secara defenisi kerja, produktivitas merupakan perbandingan antara hasil yang dicapai (keluaran) dengan keseluruhan sumber daya (masukan) yang dipergunakan persatuan waktu. Menurut Adawiyah (2017 : 153) seluruh upaya pembangunan pertanian berpusat pada peningkatan produksi dan pendapatan petani dengan pengembangan sistem pertanian yang bekelanjutan. Upaya peningkatan produktivitas padi sawah tentunya tidak terlepas dari peran manusia yaitu petani dimana petani merupakan penentu utama tercapainya produktivitas. Oleh karena itu, pentingnya peningkatan kualitas sumber daya manusia dengan cara meningkatkan kemampuan dan keterampilan petani dalam melaksanakan usaha taninya.

Seluruh aktivitas yang dilakukan oleh petani tidak terlepas dari peran otot yang berfungsi sebagai penggerak. Ketahanan otot dikenal sebagai kapasitas untuk dapat terus melakukan pengulangan aktifitas otot, seperti ketika melakukan *push up* dan *sit up* secara terus menerus. Ketahanan otot memiliki hubungan yang signifikan terhadap efektivitas kerja. Menurut Aprilyanti (2017 : 69) usia yang masih dalam masa produktif biasanya mempunyai tingkat produktivitas lebih tinggi dibandingkan dengan tenaga kerja yang sudah berusia tua sehingga fisik yang dimiliki menjadi lemah dan terbatas. Berdasarkan penelitian Harmawan (2016 : 284) Penambahan usia juga berakibat pada kegiatan sehari – hari, kegiatan keseharian orang usia tua akan mengalami penurunan yang mengakibatkan kekuatan otot mulai menurun dan fungsi organ tubuh juga mulai menghilang.

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan peneliti, selama ini kondisi aktivitas petani sawah di Kabupaten Sumba Barat dalam kategori aktivitas berat. Hal ini dlihat dari lamanya waktu bekerja diatas 8 jam/hari dan tidak disertai dengan istirahat yang cukup, kebanyakan petani memiliki riwayat gangguan kesehatan, dan banyak petani dengan usia 50-60 tahun yang masih aktif bekerja. Hal ini menunjukkan bahwa petani sawah hanya fokus bekerja semata-mata karena tuntutan pekerjaan dan kebutuhan ekonomi tanpa mempertimbangkan risiko kecelakaan dan gangguan kesehatan yang muncul akibat bekerja.

Kondisi aktivitas kerja petani yang berisiko ini menyebabkan penurunan ketahanan otot. Penurunan ketahanan otot dapat menyebabkan penurunan produktivitas. Adanya hubungan antara ketahanan otot dengan kebugaran jasmani menurut Yane (2016 : 2) fungsi kesegaran jasmani semakin jelas, karena sukar mencapai prestasi yang baik tanpa disertai jasmani yang segar dalam semua aktivitas untuk mewujudkan suatu hasil yang memuaskan. Oleh karena itu, ketahanan otot merupakan salah satu faktor penting dalam memaksimalkan produktivitas. Berdasarkan pentingnya ketahanan otot dalam memaksimalkan produktivitas padi, maka tujuan penelitian ini ingin memberikan gambaran berupa peta ketahanan otot dan manfaat peta ketahanan otot dalam memaksimalkan produktivitas padi di Kabupaten Sumba Barat. Menurut Yulianto Purwono Prihatmaji, Wahyu Adi P., & Rahman, (2013 : 21) Peta merupakan alat informasi, informasi dapat diketahui melalui simbol-simbol dalam peta. tujuan pembuatan peta untuk membantu suatu pekerjaan, analisis suatu data spasial, menyimpan informasi, membantu dalam pembuatan suatu *desaine* dan komunikasi informasi ruang.

**METODE**

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sumba Barat yang terdiri dari 6 Kecamatan. Penelitian ini menggunakan metode *survey.* Penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur ketahanan otot tangan petani menggunakan *hand dynamometer* dan memberikan pertanyaan dalam bentuk kuesioner. Objek penelitian ini yaitu petani padi sawah berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, durasi kerja, bebas cidera otot, dan rentang usia 20-60 tahun yang mengikuti teknik *non-probability sampling* dengan metode *quota sampling* Semuel dan Wijaya (2009 : 30)*.* Teknik penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Slovin.*

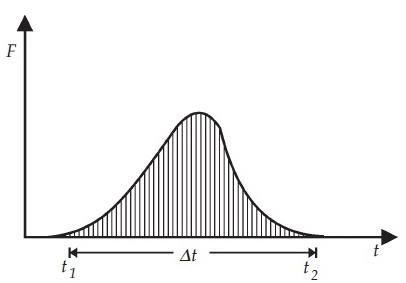
Menurut Suwati (2013 : 44 - 45) pendekatan Slovin bertujuan dalam menentukan jumlah sampel dengan cara menetapkan *margin of error* yang diinginkan peneliti agar jumlah sampel dapat mewakili sebuah populasi yang sangat luas. *Margin of error* (*e*) yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 5% agar jumlah sampel dapat mendekati jumlah sampel petani padi sawah sesungguhnya. Populasi petani padi di Kabupaten Sumba Barat sebesar 30.739 orang, maka jumlah sampel yang didapat 398 orang. Teknik pengukuran ketahanan otot tangan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Posisi Sampel Saat Pengambilan Data

1. Sampel duduk dengan bahu sejajar tangan
2. Siku tertekuk 90 derajat, pergelangan tangan dalam posisi netral menghadap ke dalam.
3. Subjek diperintahkan untuk menekan sekuat-kuatnya gagang *hand dynamometer* selama 30 detik.
4. Mulai pengambilan data dengan *logger pro.*

Analisis data kuesioner dilakukan dengan cara pengelompokan data kuesioner dan wawancara yang didukung oleh data ketahahan otot petani berdasarkan jenis kelamin, gangguan kesehatan, durasi bekerja, dan usia petani. Analisis pengukuran data ketahanan otot menggunakan *logger pro* dan didapatkan nilai ketahanan otot tangan yang dinyatakan dalam satuan Newton detik. Besarnya ketahanan otot dilihat dari luasan daerah yang terarsir pada kurva gaya terhadap waktu seperti ditunjukan pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh Data Ketahanan Otot Genggaman Tangan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1. Distribusi Ketahanan Otot Petani Berdasarkan Jenis Kelamin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Jenis Kelamin** | **(n)** | **(%)** | **Ketahanan otot**  **(Ns)** |
| Laki-laki | 281 | 70 | 8583,5 |
| Perempuan | 117 | 30 | 4972 |
| Total | 398 | 100 | 13555,5 |

Laki-laki memiliki ketahanan otot sebesar 8583,5 Ns lebih besar dibandingkan ketahanan otot petani perempuan yaitu 4972 Ns. Menurut Mulyaningsih (2018 : 156) terdapat perbedaan partisipasi yang sangat nyata antara petani laki-laki dan perempuan dalam perencanaan dan pelaksanaan, di mana petani laki-laki berada pada kategori tinggi sedangkan petani perempuan berada pada kategori rendah.

Tabel 2. Distribusi Ketahanan Otot Petani Berdasarkan Durasi Bekerja/Hari

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Durasi Bekerja/Hari** | **(n)** | **(%)** | **Ketahanan Otot** |
| **(Ns)** |
| ≤ 8 Jam/Hari | 112 | 28 | 7504,7 |
| >8 Jam/Hari | 286 | 72 | 4510,8 |
| Total | 398 | 100 | 12015,5 |

Lebih banyak jumlah sampel yang bekerja diatas 8 jam/hari dibandingkan dengan sampel yang bekerja dibawah atau sesuai ketetentuan kerja 8 jam/hari. Ketahanan otot petani yang bekerja ≤ 8 jam/hari yaitu 7504,7 Ns lebih besar dibandingkan ketahanan otot petani yang bekerja > 8 jam/hari yaitu 4510,8 Ns. Menurut Icsal (2016 : 7) adanya hubungan durasi kerja dengan keluhan musculoskeletal pada penjahit wilayah pasar panjang kota kendari tahun 2016.

Tabel 3. Distribusi Ketahanan Otot Petani berdasarkan Ganguan Kesehatan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gangguan Kesehatan** | **(n)** | **(%)** | **Ketahanan Otot** |
| **(Ns)** |
| Tidak ada | 148 | 37,2 | 6912,9 |
| Ada | 250 | 62,8 | 4430,1 |
| Total | 398 | 100 | 11343 |

Lebih banyak petani yang mengalami gangguan kesehatan akibat bekerja yaitu sebanyak 250 sampel dari pada petani yang tidak mengalami ganguan kesehatan yaitu sebanyak 148 sampel. Semakin kecil ketahanan otot maka semakin rentan seseorang mengalami gangguan kesehatan akibat bekerja. Menurut Atiqoh (2014 : 120) Tingkat kelelahan akibat kerja yang dialami pekerja dapat menyebabkan ketidaknyamanan, gangguan dan mengurangi kepuasan serta penurunan produktivitas yang ditunjukkan dengan berkurangnya kecepatan performansi, menurunnya mutu produk, hilangnya orisinalitas, meningkatnya kesalahan dan kerusakan, kecelakaan yang sering terjadi, kendornya perhatian dan ketidaktepatan dalam melaksanakan pekerjaan.

Tabel 4. Distribusi Ketatahan Otot Petani Berdasarkan Usia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Usia** | **(n)** | **(%)** | **Ketahanan Otot** |
| **(Ns)** |
| 20-24 | 44 | 11,05 | 8100,9 |
| 25-29 | 64 | 16,08 | 7920,6 |
| 30-34 | 49 | 12,3 | 7323,4 |
| 35-39 | 64 | 16,08 | 7145,8 |
| 40-44 | 53 | 13,3 | 6136,7 |
| 45-49 | 43 | 10,8 | 5173,5 |
| 50-54 | 38 | 9 | 3956,4 |
| 55-60 | 43 | 10,8 | 1627,3 |
| Total | 398 | 100 | 47384,6 |

Masih banyak petani usia lanjut diatas 50 tahun yang masih aktif bekerja layaknya petani dengan usia produktif yaitu 20-45 tahun. Hasil analisis uji *Pearson Chi Square* menurut Novanda dan Dwiyanti (2014 : 126) menunjukkan bahwa umur dan tingkat beban kerja berhubungan secara signifikan terhadap produktivitas kerja.

**Ketahanan Otot berdasarkan Norma Kekuatan Otot Maksimum**

Analisis nilai ketahanan otot tangan berdasarkan norma kekuatan otot maksimum dari 398 sampel petani padi baik laki-laki maupun perempuan yang di kategorikan dalam beberapa kelompok norma kekuatan otot. Norma kekuatan otot untuk petani laki-laki dalam kategori sangat bagus (≥ 55,5) kg, bagus (46,5-55) kg, sedang (36,5-46) kg, kurang (27,5-36) kg, sangat kurang (≤ 27) kg, sedangkan untuk petani perempuan sangat bagus (≥ 42,5) kg, bagus (32,5-41) kg, sedang (24,5-32) kg, kurang (18,5-24) kg, sangat kurang (≤ 18) kg seperti yang ditunjukan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Distribusi Nilai Ketahanan OtotPetani Laki-Laki berdasarkan Kekuatan Otot Maksimum

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Norma Kekuatan otot (kg)** | | **n** | | **%** | **Kg** | **Ns** |
| Sangat Bagus (≥55,5) | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| Bagus (46,5-55) | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| Sedang (36,5-46) | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| Kurang (27,5-36) | 24 | | 8,5 | | 28,33 | 8501 |
| Sangat Kurang (≤ 27) | 257 | | 91,5 | | 19,65 | 5897,6 |
| Total | 281 | | 100 | | 47,98 | 14398,6 |

Gambar 3. Distribusi Jumlah Sampel Petani Laki-laki berdasarkan Norma Kekuatan Otot Maksimum

Hasil analisis pada Gambar 3 menunjukan bahwa tidak ada petani laki-laki yang memiliki ketahanan otot pada kategori sangat bagus, bagus dan sedang. Hal ini dilihat dari persentase jumlah sampel petani laki-laki berdasarkan norma kekuatan otot maksimum untuk kategori sangat bagus, bagus dan sedang yaitu sebesar 0 %, namun berbeda hal pada kategori kurang yang memiliki persentase jumlah sampel sebesar 8,5 % dan sangat kurang sebesar 91,5 %.

Tabel 6. Distribusi Nilai Ketahanan Otot Petani Perempuan berdasarkan Kekuatan Otot Maksimum.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Norma Kekuatan Otot (kg)** | **n** | **%** | **Kg** | **(Ns)** |
| Sangat Bagus (≥42,5) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bagus (32,5-41) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sedang (24,5-32) | 3 | 2,5 | 26,54 | 7962,6 |
| Kurang (18,5-24) | 18 | 15,4 | 19,76 | 5930,2 |
| Sangat Kurang (≤18) | 96 | 82,1 | 10,51 | 3153,9 |
| Total | 177 | 100 | 56,81 | 17046,7 |

Gambar 4. Distribusi Jumlah Sampel Petani Perempuan berdasarkan Norma Kekuatan Otot Maksimum

Sama halnya dengan persentase jumlah petani laki-laki pada kategori sangat bagus dan bagus, persentase jumlah sampel petani perempuan yaitu sebesar 0 %. Analisis pada Gambar 4 menunjukan persentase jumlah petani perempuan berada pada kategori sedang sebesar 2,5 %, kurang sebesar 15,4 % dan sangat kurang sebesar 82,1 %. Secara keseluruhan hasil analisis pada Gambar 3 dan Gambar 4 menjelaskan bahwa persentase terbesar jumlah sampel berdasarkan norma kekuatan otot dalam kategori sangat kurang yaitu 91,5 % dengan nilai ketahanan otot 5897,6 Ns untuk petani laki - laki dan 82,1 % dengan nilai ketahanan otot 3153,9 Ns untuk petani perempuan.

Ketahanan otot tangan berkontribusi terhadap produktivitas yang dihasilkan. Menurut Marza & Argantos (2020 : 612) semakin baik tingkat daya tahan otot lengan mahasiswa, maka semakin baik pula kemampuan renang 200 meternya. Sama halnya dengan penelitian Wanena (2018 : 13) bahwa ada kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil jump shoot dalam permainan bola basket pada mahasiswa FIK UNCEN tahun 2017 dengan memberikan sumbangan sebesar 30,5 %.

**Peran Peta Ketahanan Otot dalam Memaksimalkan Produktivitas Padi**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan peta ketahanan otot yang dimiliki baik petani laki-laki maupun petani perempuan dalam kategori sangat kurang. Manfaat dari adanya peta ketahahan otot yaitu sebagai acuan dan modal awal dalam menyesuaikan ketahanan otot dengan beban kerja guna meningkatkan produktivitas. Apabila petani laki-laki maupun petani perempuan memiliki ketahanan otot yang baik maka tentu lebih cepat menyelesaikan suatu pekerjaan dan lebih besar produktivitas yang dicapai dalam waktu tertentu. Menurut Yuwono (2015 : 44 - 45) hasil penelitian ini membuktikan bahwa dengan latihan *split jump* akan diperoleh ayunan badan yang kuat, dan hal ini dibutuhkan pada saat atlit melakukan *smash* kedeng. Jika para atlit dapat melakukan *smash* kedeng dengan baik, maka ada peluang untuk memenangkan pertandingan.

**Upaya dalam Meningkatkan Ketahanan Otot**

Langkah yang tepat untuk meningkatkan ketahahan otot adalah olahraga dan istirahat yang cukup merupakan hal yang penting untuk dilakukan petani dalam hal meningkatkan ketahanan otot. Pengertian kualitas manusia adalah meliputi aspek jasmani dan aspek rohani dalam bentuk dan jenis upaya yang melekat satu sama lain. Salah satu faktor penentu dalam mencapai prestasi olahraga menurut Ulum (2014 : 2) yaitu terpenuhinya komponen fisik, yang terdiri dari faktor kekuatan, kecepatan, kelincahan dan koordinasi, tenaga, daya tahan otot, daya kerja jantung dan paru-paru, kelenturan, keseimbangan, kecepatan dan kesehatan untuk berolahraga sehingga peranan kondisi fisik merupakan syarat utama dalam penunjang prestasi pemain yang mempunyai kemampuan fisik yang baik tentu akan lebih berpeluang untuk berprestasi.

Kesegaran jasmani memiliki fungsi yang sangat penting dalam menyukseskan pembangunan di Indonesia. Menurut Prativi (2012 : 33) aktivitas olahraga berpengaruh terhadap tingkat kebugaran seseorang. Aktivitas olahraga dalam bentuk latihan aerobik, latihan resisten atau ketahanan dan latihan fleksibilitas dapat meningkatkan kebugaran tubuh. Latihan dilakukan dengan intensitas sedang frekuensi 3 kali perminggu dan durasi 60 menit. Pentingnya kebugaran tubuh seseorang harus mendapatkan perhatian yang lebih khususnya dalam peningkatan kualitas kemampuan kondisi fisik seperti daya tahan kardiovaskuler, kekuatan dan daya tahan otot, kelentukan tubuh. Dalam hal ini seseorang dapat melakukan latihan yang maksimal terhadap kondisi fisik tersebut. Kesegaran jasmani berfungsi mengembangkan kesanggupan kerja bagi siapapun, sehingga dapat menyelesaikan tugas dengan baik tanpa mengalami kelelahan yang berarti

**SIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukan secara keseluruhan peta ketahanan otot petani padi di Kabupaten Sumba Barat baik laki-laki maupun perempuan berdasarkan norma kekuatan otot maksimum dalam kategori sangat kurang. Hal ini dilihat dari besarnya persentase jumlah sampel petani yaitu 91,5 % untuk petani laki-laki dan 82,1 % untuk petani perempuan. Peran peta ketahahan otot ini dapat dijadikan sebagai acuan dan modal awal bagi petani di Kabupaten Sumba Barat dalam menyesuaikan ketahanan otot dengan beban kerja guna meningkatkan produktivitas.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dr. Pamerdi Giri Wiloso dan Dr. Wahyu Hari Kristiyantoyang telah banyak membantu dalam penyelesaian tulisan ini, serta Mitra Bestari yang telah memberikan saran perbaikan sehingga tulisan ini dapat diselesaikan dengan baik.

**DAFTAR PUSTAKA**

Adawiyah, R, C., Sumardjo, & Mulyani S, E. (2017). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Peran Komunikasi Kelompok (Padi, Jagung, dan Kedelai) di Jawa Timur. *Jurnal Agro Ekonomi*, *35*(2), 151–170. http://dx.doi.org/10.21082/jae.v35n2.2017.151-170

Aprilyanti, S. (2017). Pengaruh Usia dan Masa Kerja Terhadap Produktivitas Kerja (Studi Kasus: PT. OASIS Water International Cabang Palembang). *Jurnal Sistem Dan Manajemen Industri*, *1*(2), 68. https://doi.org/10.30656/jsmi.v1i2.413

Atiqoh, J., Wahyuni, I., & Lestantyo, D. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Konveksi Bagian Penjahitan di CV. Aneka Garment Gunungpati Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *2*(2), 119–126.

Badan Pusat Statistik. (2017). *Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Barat dalam Angka 2017*. 1–350.

Cahyaningtyas, A., Azizah, N., & Herlina, N. (2019). Evaluasi Dampak Perubahan Iklim terhadap Produktivitas Padi (Oryza sativa L.) di Kabupaten Gresik. *Jurnal Produksi Tanaman*, *6*(9), 2030–2037.

Fortunika, S. O., Istiyanti, E., & Sriyadi. (2017). Kontribusi Sektor Pertanian Terhadap Perekonomian Kabupaten Banjarnegara. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, *3*(2), 120–127. https:/ / doi .or g/ 10.18196/ agr.3252

Harmawan, T. A., Pattiserlihun, A., & Wibowo, N. A. (2016). Efek Penuaan Terhadap Ketahanan Otot Tangan pada Masyarakat Laki-laki Dewasa di Sragen manusia yang menggerakkan tulang . Sebagian besar aktivitas manusia melibatkan. *Efek Penuaan Terhadap Ketahanan Otot Tangan Pada Masyarakat Laki-Laki Dewasa Di Sragen*, 281–287.

Icsal, M., Sabilu, Y., & Pratiwi, A. D. (2016). *Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Penjahit Wilayah Pasar Panjang Kota Kendari Tahun 2016*. 1–8.

Marza, Y. W., & Argantos. (2020). Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Lengan Dan Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada Mahasiswa. *Jurnal Patriot*, *2*(1), 604–615.

Mulyaningsih, A., Hubeis, A. V. S., & Sadono, D. (2018). Partisipasi petani pada usahatani padi, jagung, dan kedelai perspektif gender. *Jurnal Penyuluhan*, *14*(1), 145–158. https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v14i1.18546

Novanda, A. W., & Dwiyanti, E. (2014). Hubungan Pemenuhan Kebutuhan Kalori Kerja dengan Produktivitas di Pabrik Sepatu. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, *3*(2), 117–127. http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-k3ecac57ec96full.pdf

Prativi, G., Soegiyanto, & Sutardji. (2012). Pengaruh Aktivitas Olahraga terhadap Kebugaran Jasmani. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, *1*(1), 56–61.

Prihatmaji, Y. P., Adi P., W., & Rahman, F. (2013). Penyuluhan dan Pemetaan Lokasi Rumah. *Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan*, *2*(1), 20–22.

Semuel, H., & Wijaya, N. (2009). Service Quality, Perceived value, Satisfaction, Trust, dan Loyalty pada PT. Kereta Api Indonesia Menurut Penilaian Pelanggan Surabaya. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, *4*(1), 23–37. https://doi.org/10.9744/pemasaran.4.1.pp. 23-37

Sukanto, D. G. T. (2011). Perekonomian Jawa Tengah ( Pendekatan Analisis Input-Output ). *Skripsi*, 1–25. http://eprints.undip.ac.id/27364/1/SKRIPSI\_LENGKAP(r).pdf.

Sulaeman, A. (2014). Pengaruh Upah Dan Pengalaman Kerja terhadap Produktivitas Karyawan Kerajinan Ukiran Kabupaten Subang. *Trikonomika*, *13*(1), 91–100.

Suwati, Y. (2013). Pengaruh Kompensasi dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Tunas Hijau Samarinda. *EJournal Ilmu Administrasi Bisnis*, *1*(1), 41–55.

Ulum, M. F. (2014). Pengaruh latihan interval pendek terhadap daya tahan anerobik pada pemain hoki SMA Negeri 16 Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, *2*(1), 1–10. https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/6329

Wanena, T. (2018). Kontribusi power otot tungkai, kekuatan otot lengan, dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan jump shot bolabasket pada mahasiswa FIK Uncen tahun 2017. *Journal Power Of Sports*, *1*(2), 8. https://doi.org/10.25273/jpos.v1i2.2250

Yane, S., Arifin, Z., & Fuzita, M. (2016). Analisis Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa Program Studi Penjaskesrek IKIP PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan OOahraga*, *6*(1), 1–9.

Yuwono, Junaidi, & Subiyono. (2015). Latihan Split Jump dan Knee Tuck Jump untuk Meningkatan Power Otot Tungkai dan Kemampuan Melakukan Smash Kedeng. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, *4*(3), 44.