



## **Survei Kondisi Fisik Atlet Renang Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu Tahun 2023**

**Artia Inka Amana<sup>1\*</sup>, Usman Wahyudi<sup>2</sup>, Gema Fitriady<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang, Indonesia

<sup>2</sup> Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang, Indonesia

Corresponding Author E-mail: artia.inka.1906116@students.um.ac.id

### **Abstrak**

Renang mempunyai 4 gaya untuk dipertandingkan yang mana memerlukan kondisi fisik yang prima. Kondisi fisik adalah faktor utama bagi atlet untuk mencapai prestasi yang tertinggi. Renang merupakan olahraga yang menuntut atletnya memiliki ciri fisik tertentu, antara lain kekuatan, daya ledak, kelentukan, dan daya tahan kardiovaskuler. Kajian khusus ini bertujuan untuk mengkaji komponen-komponen utama pada atlet renang Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu, fokus pada kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, kekuatan otot tungkai, kelentukan, serta daya tahan jantung dan paru. Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif, dengan tujuan hanya mendeskripsikan subjek atau objek yang diteliti.  $\bar{X}$  kekuatan otot perut Kabupaten Tulungagung 26.20 Kota Batu 26.80 masuk kategori baik.  $\bar{X}$  kekuatan otot tangan Kabupaten Tulungagung 24.07 Kota Batu 26.57 masuk kategori sangat baik.  $\bar{X}$  kekuatan kaki Kabupaten Tulungagung 143.95 Kota Batu 147.62 masuk kategori sangat baik.  $\bar{X}$  daya ledak otot kaki Kabupaten Tulungagung 8.61 masuk kategori sangat baik dengan persentase yang sama dikategori baik sedangkan Kota Batu 16.19 masuk kategori cukup.  $\bar{X}$  fleksibilitas Kabupaten Tulungagung 17.40 Kota Batu 20.60 masuk kategori sangat baik.  $\bar{X}$  daya tahan kardiovaskular Kabupaten Tulungagung 30.34.5 dan Kota Batu 30.26..1 masuk kategori cukup. Berdasarkan temuan rata-rata penilaian yang telah disebutkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa rumus T-score digunakan untuk mengetahui hasil penilaian yang dilakukan oleh perenang dari Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu dan norma penilaian kondisi fisik atlet renang Kabupaten Tulungagung cukup dan kurang dan Kota Batu adalah cukup.

**Kata kunci:** kondisi fisik; atlet renang; kabupaten tulungagung; kota batu

### **Abstract**

*Swimming is an aquatic sport where the movements are purely carried out in the air and require coordination of the movements of almost all parts of the body. Swimming has 4 styles to compete in which require excellent physical condition. Physical condition is the main factor for athletes to achieve the highest performance. The dominant physical conditions in swimming are strength, explosive power, flexibility and cardiovascular endurance. The purpose of this study was to determine arm muscle strength, abdominal muscle strength, leg muscle strength, flexibility and heart and lung endurance in swimming athletes in Tulungagung Regency and Batu City. This research is a type of descriptive research, namely a study that seeks to describe the object or subject under study. abdominal muscle strength Tulungagung Regency 26.20 Batu City 26.80 in the good category. hand muscle strength in Tulungagung Regency 24.07 Batu City 26.57 in very good category. leg strength Tulungagung Regency 143.95 Batu City 147.62 in very good category. leg muscle explosive power Tulungagung Regency 8.61 is in the very good category with the same percentage in the good category while Batu City is 16.19 in the sufficient*

*category. flexibility Tulungagung Regency 17.40 Batu City 20.60 very good category. cardiovascular endurance Tulungagung Regency 30.34.5 and Batu City 30.26..1 in the moderate category. From the results of the average tests above, it can be concluded that the tests carried out by swimming athletes in Tulungagung Regency and Batu City were calculated using the T-score formula and the norms for assessing the physical condition of swimming athletes in Tulungagung Regency were sufficient and insufficient and Batu City was sufficient.*

**Keywords:** Physical Condition, Swimming Athlete, Tulungagung City, Batu City

## **PENDAHULUAN**

Di kejuaraan Olimpiade tahun 2016 atlet bernama Joseph Schooling mampu mengalahkan atlet renang juara dunia Michael Phelps. Pada tahun 2019 kejuaraan dunia di Gwangju, Korea Selatan, Schooling ternyata tidak bisa mempertahankan penampilannya di nomor 100 gaya kupu kupu dan gagal menuju final. Dilansir dari laman website “Antaraneews” hasil wawancara dari Joseph Schooling peformanya menurun karena kurangnya latihan ketika dia pulang ke rumahnya di Singapura. Joseph Schooling mengatakan, faktor yang mempengaruhi performa kondisi fisiknya menurun yaitu karena perubahan pada lingkungan pembinaan dan pelatihan, perubahan gaya hidup juga sangat mempengaruhi. Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa keadaan fisik atlet merupakan aspek penting dari setiap latihan. Seperti yang disampaikan oleh (Arjuna & Faruk, 2022) Untuk mencapai prestasi yang luar biasa, penting untuk terlibat dalam pelatihan yang konsisten dan berkepanjangan.

Beberapa penelitian tentang olahraga renang sudah pernah dilakukan salah satunya, penelitian dilakukan oleh (Malik dan Marsudi 2021) tentang survei kondisi fisik atlet renang PUSLATDA JATIM (lapis kedua) PNN 2021 dengan melakukan 7 instrumen tes. Penelitian ini sudah memuat sampel 17 atlet nasional. Penelitian ini melaporkan hasil rata rata tes sit up, tes grip strenght dynamometer, tes chin up, tes long jump, tes side step dan tes sit and reach. Hasil tersebut dihitung menggunakan rumus Tscore dan norma penilaian. Hasilnya menunjukkan bahwa atlet renang lapis kedua (PNN) 2021 masuk kedalam kategori baik. Penelitian ini memang mirip dengan penelitian yang dilakukan oleh Malik dan Marsudi yaitu meneliti tentang olahraga renang akan tetapi pada penelitian ini peneliti memberikan gap penelitian yaitu

melakukan survei di dua daerah berbeda dengan menggunakan enam instrumen tes untuk mengetahui kondisi fisik atlet di masing-masing daerah.

Peneliti memilih dua daerah tersebut karena untuk memperbarui data kondisi fisik atlet renang di daerah tersebut. dan di dua tahun terakhir ini sebagai masa peningkatan performa lanjutan atlet renang. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan pelatih ditempat latihan renang masih belum cukup atau belum memenuhi standart pencapaian maksimal. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian di dua daerah tersebut untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet renang dan dapat dilakukan tindak lanjut mengenai aspek kondisi fisik yang sudah masuk kategori baik dan yang perlu ditingkatkan sebagai upaya dapat mengikuti perlombaan dengan hasil yang maksimal. Sekaligus sebagai referensi pelatih untuk menghadapi event PORPROV 2023 dan kejuaraan PRAPON 2023.

## **METODE**

Ketika mempertimbangkan tujuan penelitian, jelas bahwa penelitian ini berada di bawah payung penelitian deskriptif. (Sugiyono, 2015) Argumen yang dikemukakan adalah bahwa penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang secara sistematis dan faktual menggambarkan status berbagai kelompok individu, objek, kondisi, atau peristiwa yang ada pada saat ini. Ini melibatkan pemeriksaan berbagai karakteristik dan fakta yang ada di antara fenomena yang dipelajari. Pada penelitian khusus ini variabel yang diteliti adalah kekuatan otot perut, otot lengan, dan otot tungkai, serta daya ledak otot tungkai, kelenturan, dan daya tahan kardiopulmoner atlet renang Kota Batu dan Kabupaten Tulungagung.

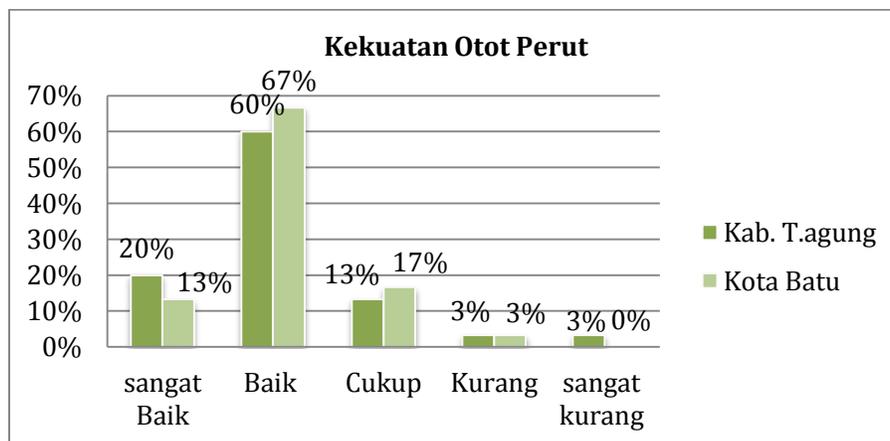
Populasi atlet Kabupaten Tulungagung memiliki total perenang aktif 180 atlet dan Kota Batu memiliki atlet aktif 171. Pengambilan subjek penelitian dengan menggunakan Teknik purposive sampling yang terdiri dari kriteria: kelompok umur (I Senior, II, dan III) serta masuk dalam tim PORPROV tahun 2023. Sehingga mendapatkan subjek penelitian terdiri dari 60 atlet dengan rincian 30 atlet Kabupaten Tulungagung dan 30 atlet Kota Batu. Pengambilan sampel dilakukan dua hari. Pengambilan penelitian berupa tes yang terdiri dari : tes sit up, tes push up, tes leg dyanamometer, tes long jump, tes sit and reach dan 2000m renang.

Rumus di bawah ini merupakan rumus yang dipakai dalam mengolah data hasil data menggunakan rata rata (mean), standart deviation dan persentase pada tiap item tes yang di lakukan terhadap subjek dalam tiap tes dengan penilaian acuan norma (PAN). Pada tiap tes akan di hitung menggunakan microsoft excel dan hasil tiap tes di spesifikasi dalam norma tes. Statistik deskriptif berfungsi Tujuannya adalah untuk menyajikan penggambaran atau representasi yang akurat dari citra objek yang diteliti dengan memanfaatkan data baik sampel maupun populasi. Tidak ada analisis atau kesimpulan yang dibuat yang dapat diterapkan pada populasi yang lebih besar (Sugiyono, 2015). Hasil Tskor menjadi penentuan klasifikasi untuk kondisi fisik secara keseluruhan dengan 5 kategori.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kekuatan Otot Perut

Dari hasil penelitian, Kabupaten Tulungagung memiliki hasil *mean* 26,20,  $\pm$  5.01. Kategori “sangat baik” memperoleh hasil 20% , kategori “baik” memperoleh hasil 60% atlet, kategori “ cukup” memperoleh hasil 13% , kurang 3% dan “sangat kurang” 3% atlet . Kota Batu memiliki hasil *mean* 26.80,  $\pm$ 4.74. Kategori “sangat baik” memperoleh hasil 13%, kategori “baik” memperoleh hasil 67%, kategori “cukup” 17% dan kategori “kurang” memperoleh hasil 3%.



Gambar 1. Hasil tes Kekuatan otot perut menggunakan tes *Sit Up*

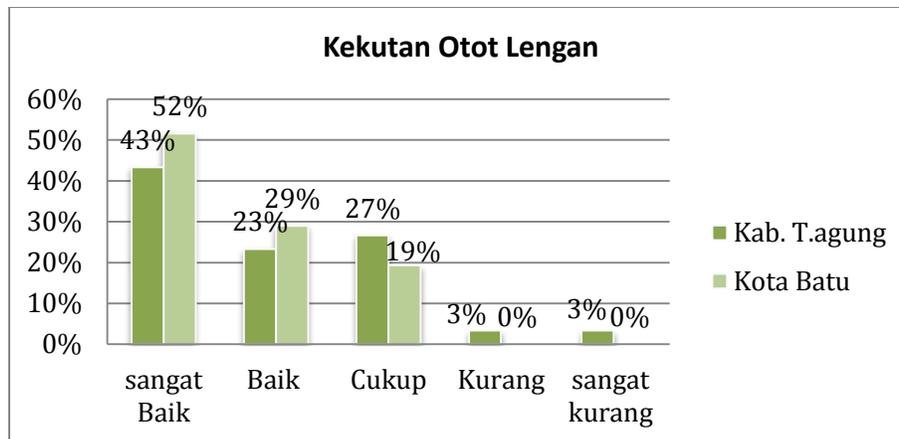
Hasil tes kekuatan otot perut melalui tes *sit up* selama 30 detik dapat diketahui memiliki hasil baik untuk Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu. Menurut (Sammoud

dkk., 2019) Performa renang dapat ditingkatkan tidak hanya dengan latihan khusus olahraga air tetapi juga dengan latihan darat. Latihan fisik juga wajib dilaksanakan bagi perenang Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu untuk mencapai prestasi yang tinggi. Tentunya jadwal latihan dalam seminggu perenang tetap harus melaksanakan latihan darat. Menurut (Jia dkk., 2022) perenang akan memiliki lebih banyak gaya latihan dalam proses latihan darat. Jadwal latihan yang ditetapkan oleh pelatih Kabupaten Tulungagung yaitu melakukan latihan kolam sebanyak 7 kali latihan dalam seminggu 2 kali latihan pagi dan latihan fisik 1 kali. Sedangkan jadwal latihan di Kota Batu sebanyak 4 kali latihan kolam dalam seminggu dan 2 kali latihan fisik. Dengan dilakukannya latihan rutin. Dengan penerapan beban eksternal, otot perut akan mengalami peningkatan tonus, yang mengakibatkan pertumbuhan massa dan serat otot.

Kekuatan otot perut memainkan peran penting dalam menghasilkan momentum selama fase awal lompatan, bekerja berbarengan dengan otot lengan. Dengan demikian kondisi fisik, khususnya kekuatan otot perut, merupakan penentu utama jarak yang dicapai saat awal lompatan (Putra & Herpandika, 2016). Di dalam olahraga renang kekuatan otot perut digunakan saat melakukan ketika gerakan gaya kupu kupu dan gaya dada untuk mengangkat bagian atas tubuh. Dalam skenario khusus ini, otot perut berfungsi untuk memberikan bantuan pada ekstremitas bawah, terutama otot kaki, untuk menghasilkan tenaga sebesar mungkin (Dandy Setiawan Kadari. 2018).

### **Kekuatan Otot Lengan**

Pengukuran kekuatan otot lengan pada atlet renang Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu dilakukan dengan menggunakan tes *push up* selama 30 detik. Dari hasil tes *push up* di atas, Kabupaten Tulungagung memiliki hasil *mean* 24,07 ± 4,74. Kategori “sangat baik” memperoleh hasil 43%, kategori “baik” memperoleh hasil 23%, kategori “cukup” memperoleh hasil 27%, dan kategori “kurang dan sangat kurang” memperoleh hasil 3% . Kota Batu memiliki hasil *mean* 26,57 ± 4,32. Kategori “sangat baik” memperoleh hasil 52%. Sedangkan atlet kota batu memiliki hasil kategori “baik” memperoleh hasil 29%, dan kategori “cukup” memperoleh hasil 19%.



Gambar 2. Hasil kekuatan otot lengan menggunakan tes *push up*

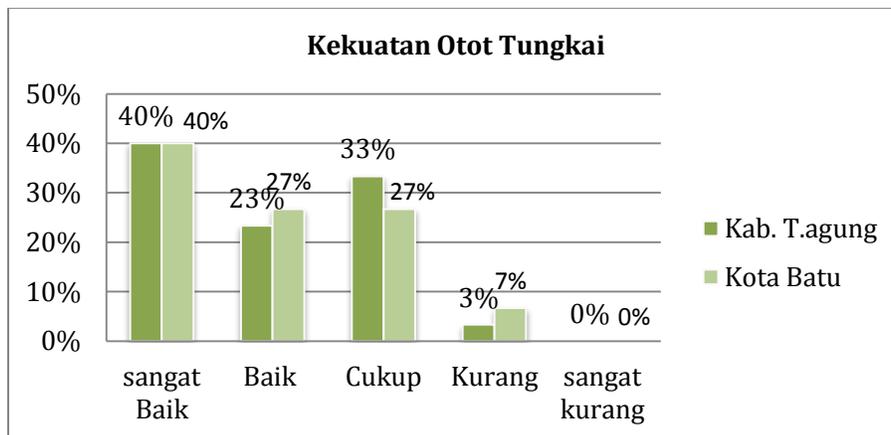
Setelah dilakukan tes kekuatan otot lengan dengan menggunakan tes *push up* 30 detik, didapatkan nilai rata-rata kekuatan otot lengan di Kabupaten Tulungagung adalah 24,07 dan hasil skor Kota Batu 26,57. Kedua daerah ini masuk dalam kategori sangat baik. Dalam olahraga renang pentingnya aspek kondisi fisik dalam unsur kekuatan ini digunakan sebagai gerakan empat gaya renang. Kekuatan otot lengan berperan utama pada olahraga renang, Peran pengatur dan penggerak sangat penting dalam mempertahankan posisi horizontal atau ramping tubuh. Kekuatan dan kecepatan otot-otot ini berkontraksi sangat penting untuk menghasilkan kekuatan ekstensi, dan, pada gilirannya, mencapai luncuran yang efisien selama renang kupu-kupu. Pernyataan tersebut sejalan dengan (Fone & Van Den Tillaar, 2022) Kecepatan renang bergantung pada gaya dorong yang berasal dari kekuatan tubuh bagian atas.

Untuk mencapai performa optimal saat berenang, perlu dilakukan penguatan otot-otot lengan. Hal ini dapat dicapai melalui latihan. Latihan didarat dapat menggunakan karet lentur yang biasa disebut *stretch cords* atau karet pergangan. Sedangkan latihan di air dengan menggunakan *pullboy* dan *hand paddle*. *Paddle* dipasang di telapak tangan, alat bantu latihan ini memberikan ketahanan yang lebih berat terhadap air. Dengan menggunakan dayung secara teratur, perenang dapat meningkatkan kekuatan dan daya tahannya seiring waktu. (Sudjarwo, 2017). Sedangkan program latihan menggunakan *pullboy* berguna untuk melatih gerakan tangan pada renang gaya bebas agar kayuhan perenang tidak lemah dikarenakan

kayuhan tangan dalam gerakan renang gaya bebas memperoleh daya dorong maju yang sangat cepat dalam berenang (Alkhafid, 2022)

### Kekuatan Otot Tungkai

Dari hasil tes *leg dynamometer* dapat diketahui Kabupaten Tulungagung memiliki hasil *mean* 143.95,  $\pm$  48,09. Hasil tersebut mencakup 40% masuk kategori “sangat baik”, 23% masuk kategori “baik”, 33% masuk kategori “cukup” dan kategori “kurang” 3%. Kota Batu memiliki hasil *mean* 147.62,  $\pm$  53,68. Kategori “sangat baik” diperoleh 40%, kategori “baik dan cukup” 27%, dan kategori “kurang” memperoleh hasil 7% dalam jumlah total atlet.



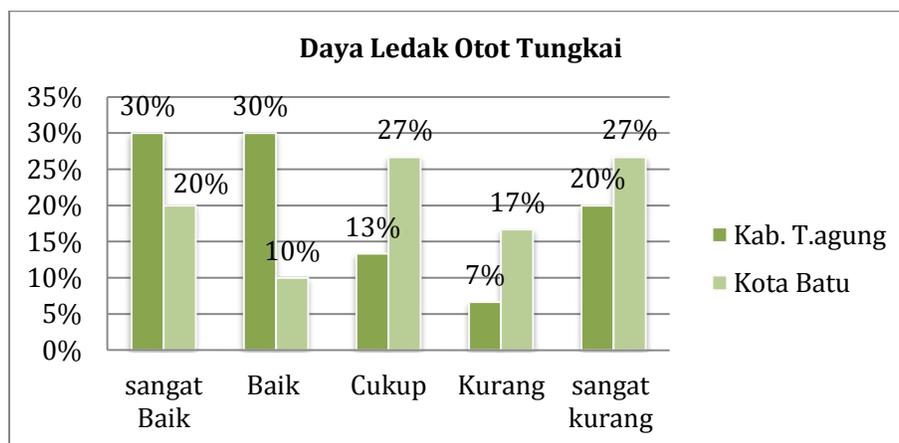
Gambar 3. Hasil kekuatan otot tungkai menggunakan tes *leg dynamometer*

Hasil tes kekuatan otot tungkai/*agility* memiliki hasil yang sama, yaitu dengan persentase 40% dengan kategori sangat baik. Dengan hasil tersebut bisa dikatakan bahwa program latihan yang di berikan oleh pelatih Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu dilakukan oleh atlet dengan maksimal. Hasil rata-rata atlet renang Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu terbantu dengan di berikannya latihan darat sebelum latihan air, atlet melakukan gerakan *squat* dan *lunges*. Menurut (Putra & Herpandika, 2016) Untuk meningkatkan kekuatan otot kaki, beberapa bagian otot ikut berperan. Fasia lata adalah selaput penutup yang kuat dari otot kaki bagian atas, yang biasa disebut otot paha. Selaput ini dibagi menjadi tiga kelompok: (1) otot *abduktor*, (2) otot *ekstensor*, juga dikenal sebagai *femoris quardiseps*, dan (3) otot *fleksor femoris*, yang terletak di bagian belakang paha.

Kekuatan otot tungkai berperan penting pada olahraga renang, contohnya pada saat start tungkai harus sekuat kuatnya mendorong start blok agar lompatanya jauh. Hal ini di dukung oleh pendapat (Septyaning Lusianti, 2021) Dalam renang banyak teknik yang memerlukan pemaksimalan potensi otot kaki. Menurut (Nasrulloh dkk, 2018) Latihan beban secara konsisten dapat menghasilkan berbagai keuntungan seperti peningkatan kekuatan otot, kemungkinan cedera yang berkurang, kemampuan untuk mengelola massa tubuh, dan kemampuan yang lebih baik dalam aktivitas atletik, terutama bagi olahragawan dan olahragawan. Selain itu, juga dapat meningkatkan kepadatan tulang secara signifikan.

### Daya Ledak Otot Tungkai

Dari hasil *long jump* dapat diketahui, Kabupaten Tulungagung memiliki hasil *mean*  $8,61 \pm 36,15$ . Hasil tersebut mencakup 30% masuk kategori “sangat baik dan baik”, 13% masuk kategori “cukup”, 7% masuk kategori “kurang” dan kategori “sangat kurang” 20%. Kota Batu memiliki hasil *mean*  $16,19 \pm 54,59$ . Kategori “sangat baik” diperoleh 20% , kategori “baik” 10% kategori “cukup” 27%, kategori “kurang” memperoleh hasil 17% dan kategori “sangat kurang” 27% dalam jumlah total atlet.



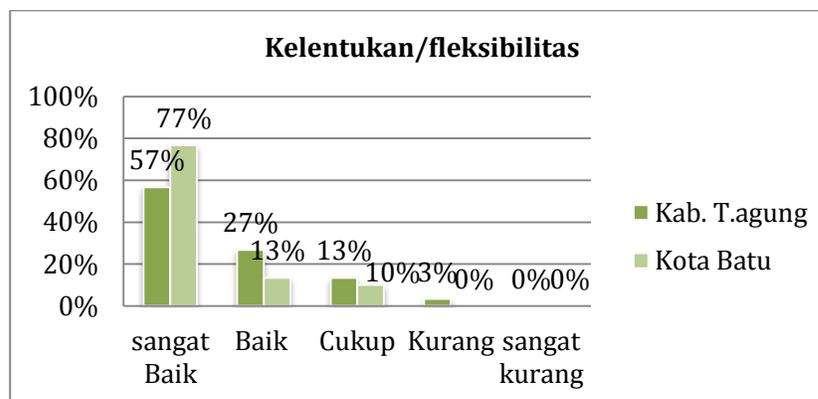
Gambar 4. Hasil daya ledak otot tungkai menggunakan tes *long jump*

Hasil tes daya ledak otot tungkai atau *power* melalui *long jump test* dapat diketahui bahwa hasil Kabupaten Tulungagung memiliki kategori baik lebih banyak sedangkan Kota Batu memiliki kategori cukup lebih banyak. Lemahnya otot tungkai perenang di karenakan kurangnya program latihan di bagian daya ledak otot tungkai.

Sebagai contoh yaitu program latihan yang digunakan oleh pelatih renang SMA Olahraga Jawa Timur Penggunaan latihan *box jump* merupakan teknik yang efektif untuk meningkatkan daya ledak otot kaki. Ketika seorang perenang melompati kotak yang telah ditentukan sebelumnya, diperlukan kombinasi kekuatan otot kaki dan kecepatan untuk menghasilkan daya ledak yang diperlukan untuk berhasil melewati kotak. Demikian pula, latihan lompat gawang adalah contoh lain dari latihan plyometrik yang melibatkan melompati rintangan yang telah ditentukan sebelumnya dalam bentuk tujuan (Rikza, 2018). Menurut (Wicaksono & Putri, 2020) Tujuan latihan *plyometrik* adalah untuk meningkatkan kecepatan dan potensi kontraksi otot, biasanya untuk meningkatkan ketinggian lompatan seseorang. Pentingnya hal tersebut didukung oleh pandangan (Amicta, 2019) bahwa fungsi daya ledak otot tungkai tidak sebatas membantu gerakan kaki saat berenang, tetapi juga dalam menghasilkan lompatan di awal. Pentingnya daya ledak otot tungkai dalam melakukan pembalikan dapat diamati pada nomor lomba renang jarak 100 meter atau lebih. Semakin besar gaya yang diberikan dalam pembalikan, semakin cepat garis *finish* dapat dicapai.

### Kelenturan (fleksibilitas)

Dari hasil *sit and reach* dapat diketahui, Kabupaten Tulungagung memiliki hasil *mean*  $17,40 \pm 7.63$ . Hasil tersebut mencakup 57% masuk kategori “sangat baik”. Kategori “baik” 27%, kategori “cukup”13% , dan kategori “kurang” 3%. Kota Batu memiliki hasil *mean*  $20,60 \pm 6,64$ . Kategori “sangat baik” diperoleh 77% , kategori “baik” 13% dan kategori “cukup” 10% dalam jumlah total atlet.

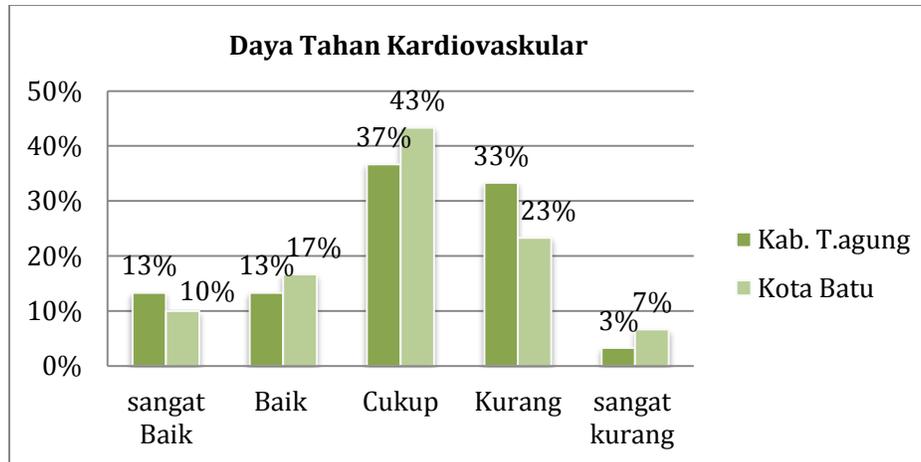


Gambar 5. Hasil kelenturan menggunakan tes *sit and reach*

Hasil tes fleksibilitas melalui tes *sit and reach* atlet renang Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu mendapat hasil sangat baik. Peran kelentukan juga sangat dibutuhkan seorang atlet renang, karena berpengaruh di gaya renang pada semua bagian tubuh bergerak dan pada saat gaya kupu kupu membutuhkan kelentukan agar dapat mengkoordinasi dengan maksimal. Hal ini didukung oleh pendapat (Jonas Solissa, 2023:26) Untuk menyempurnakan teknik pernapasan dalam renang kupu-kupu, fleksibilitas sangat penting. Pergerakan pangkal ayunan kaki menimbulkan gaya yang mendorong atau meluncur dari ayunan pinggang, sehingga kelenturan sangat penting dalam mencapai ayunan yang sempurna. Aspek mendasar dari teknik tendangan kaki kupu-kupu bawah air adalah fleksibilitas, yang mengacu pada kemampuan individu untuk beradaptasi dengan berbagai aktivitas yang membutuhkan peregangan tubuh yang ekstensif (Rusli, 2018). Tanpa kelenturan, peregangan ini bisa terasa kencang dan berpotensi membahayakan atlet (Ariestika & Primagraha, 2022)

### **Daya Tahan Kardiovaskular**

Pengukuran daya tahan kardiovaskular menggunakan tes renang 2000 meter. Dari hasil tes renang 2000m, Kabupaten Tulungagung memiliki hasil *mean* 30:34: 5 ± 0,0009225 . Kategori “sangat baik dan baik ” memperoleh hasil 13%, kategori “cukup” memperoleh hasil 37% , kategori “kurang” memperoleh hasil 33% dan kategori “sangat kurang” memperoleh hasil 3%. Kota Batu memiliki hasil *mean* 30:26.1, ± 0,000840. Kategori “sangat baik” 10% , kategori “baik” memperoleh hasil 17%, kategori “cukup” memperoleh hasil 43% . “kurang” memperoleh hasil 23% dan “sangat kurang” memperoleh hasil 7% dari total keseluruhan atlet Kota Batu.



Gambar 6. Hasil daya tahan kardiovaskular menggunakan tes 2000m renang

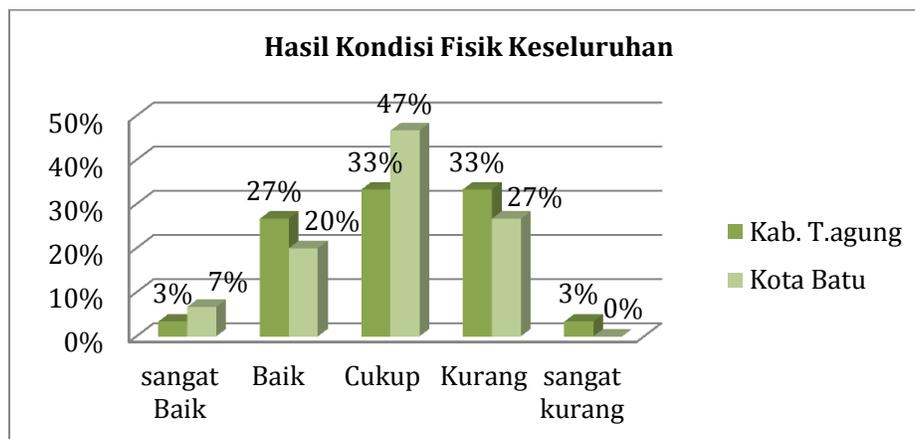
Mengukur daya tahan kardiorespirasi seseorang biasanya dilakukan dengan menentukan kemampuan mereka untuk memanfaatkan oksigen secara efisien) (Fitriyadi, 2018). Hasil pengukuran daya tahan kardiovaskular dalam penelitian ini menggunakan tes 2000m renang dapat mengetahui hasil rata-rata di Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu masuk kategori “cukup” dengan presentase yang tidak jauh beda. Jika dilihat perkategori atlet Kota Batu sedikit lebih unggul dari pada Kabupaten Tulungagung. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi, yaitu beberapa atlet mengalami kesulitan yang bukan spesialis nomor jarak jauh yang artinya atlet tersebut spesialis nomor jarak pendek. Daya tahan adalah salah satu komponen penting bagi atlet renang karena didalam olahraga renang ketika perlombaan ada banyak nomor perlombaan di setiap KU dan biasanya setiap atlet renang mengambil lebih dari satu nomor perlombaan dalam kejuaraan.

Hasil “sangat baik” Kabupaten Tulungagung sedikit lebih unggul dibanding Kota Batu faktor yang mempengaruhi, yaitu beberapa perenang Kabupaten Tulungagung yang spesialis nomor jarak jauh mempunyai kondisi fisik daya tahan yang bagus. Akan tetapi hasil kategori “baik” Kota Batu yang lebih unggul. Perbedaan dapat dipicu oleh faktor lingkungan yang dimana Kota Batu berada di dataran tinggi dan sangat cocok untuk latihan meningkatkan kapasitas jantung dan paru. Hal ini di dukung oleh (Mintarto & Fattahilah, 2019) Saat melakukan latihan olahraga, fisiologi tubuh sangat di pengaruhi oleh suhu lingkungan sekitar. Menurut (Gio dkk., 2021) *VO2MAX*, jumlah maksimum oksigen yang dapat digunakan seseorang selama berolahraga, dapat di

pengaruhi oleh perubahan suhu, meskipun secara tidak langsung. Menurut (Salman, 2018) Ketika seseorang memiliki *VO2MAX* yang tinggi, mereka mampu melakukan pengulangan gerakan yang lebih lama dan sulit. Sebaliknya, seseorang dengan *VO2MAX* yang lebih rendah akan mengalami kesulitan dengan aktivitas fisik yang sama. Salah satu alasan di balik fenomena ini adalah *VO2MAX* yang lebih tinggi menyebabkan tingkat produksi asam laktat yang lebih rendah. Ini juga mengapa individu dengan *VO2MAX* tinggi cenderung pulih lebih cepat setelah aktivitas fisik atau olahraga, dibandingkan dengan mereka dengan *VO2MAX* rendah.

### Kondisi Fisik Keseluruhan

Berdasarkan pada hasil tes dan pengukuran pada beberapa unsur kondisi fisik dapat diketahui ada beberapa unsur kondisi fisik yang masuk dalam kategori sangat kurang, kurang, cukup, baik dan sangat baik. Dengan hasil tersebut di harapkan adanya peningkatan lebih lanjut terhadap kondisi fisik yang dibawah rata-rata dan cukup serta dipertahankan dan ditingkatkan lagi terhadap kondisi fisik yang sudah baik dan sangat baik. dengan tujuan untuk mengembalikan level performa agar para atlet siap tampil maksimal di bawah padatnya jadwal Kejuaran di tahun 2023 dan menuju PORPROV IX Jawa Timur di tahun 2023.



Gambar 7. Hasil Kondisi Fisik Atlet Renang Kab. Tulungagung dan Kota Batu

Dengan hasil kondisi fisik keseluruhan Kabupaten Tulungagung dan Kota Batu menunjukkan hasil cukup. Dalam implementasi penelitian, salah satu kriteria subjek penelitian adalah tim senior atau menjadi tim PORPROV atau perenang berpotensi

berusia minimal 15 tahun keatas. Diharapkan hasil ini dapat menjadi acuan dalam membuat program agar atlet siap menghadapi padatnya kejuaraan di tahun 2023 ini serta persiapan PORPROV IX yang diselenggarakan pada tahun 2023.

## **KESIMPULAN**

Melalui serangkaian 6 tes kondisi fisik data penelitian yang diperoleh dan dianalisis tingkat kondisi fisik atlet renang Kabupaten Tulungagung dan Kota Kota Batu memiliki hasil rata-rata masuk kategori hasil sedang. Berdasarkan hasil kajian, ditemukan kondisi fisik beberapa wilayah yang dikategorikan sangat buruk, buruk, cukup, baik dan sangat baik., hasil tersebut dapat dijadikan acuan bagi atlet dan pelatih untuk acuan jangka panjang. Diharapkan mereka mampu menyelesaikan latihan semaksimal mungkin sesuai dengan program latihan yang telah disusun. Karena harus memahami bahwa kondisi fisik adalah syarat yang harus diperhatikan untuk mencapai performa atlet yang diinginkan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alkhafid, M. S. (2022). Efektivitas Alat Bantu Pullbuoy Dan Swimboard Untuk Proses Renang Gaya Bebas 50 M KU 3 Di Club Renang Bahurekso Swimmer Kecamatan Boja. In *Seminar Nasional Keindonesiaan (FPIPSKR)*.
- Amicta, B. S., & Maidarman, M. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Pada Mahasiswa Mata Kuliah Renang Pendalaman FIK UNP. *Jurnal Jpdo*, 2(1), 203-208..
- Arikunto, S. (2003). *Prosedur penelitian suatu praktek*. Jakarta: Bina Aksara, 3.
- Ariestika, E., Amni, H., & Sari, N. F. (2022). Atlet Pon XX Papua: Seberapa Besar Kontribusi Power Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Hasil Luncur Start Renang. *Jurnal JP3M (PGSD, PJKR, PPKN dan Matematika)*, 3(01), 24-35.
- Arjuna, A. S., & Faruk, M. (2022). Profil Prestasi Adinda Larasati, Atlet Renang Jawa Timur Yang Meraih Emas Terbanyak Di PON XX PAPUA 202.
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (1988). *Periodization training for sports: Human Kinetics* Champaign.
- Fitriyadi, G. (2018). Perbandingan Validitas Tes "V" "O" "2" "Max" Antara Metode Maksimal Dan Sub-Maksimal Pada Remaja. *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 2(2), 116. <https://doi.org/10.17977/um040v2i2p116-119>

- Fone, L., & Van Den Tillaar, R. (2022). Effect of Different Types of Strength Training on Swimming Performance in Competitive Swimmers: A Systematic Review. *Sports Medicine - Open*, 8(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00410-5>
- Gio, M., Indika, P. M., Sari, A. P., & Bahtra, R. (2021). Perbandingan Volume Oksigen Maksimal Atlet Sepakbola Di Dataran Tinggi Dan Dataran Rendah. *Jurnal Stamina*, 4(6), 266-275.
- Hakim, H., & Hanafi, S. (2022). Efektifitas Kekuatan Otot Lengan, Otot Perut, dan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Kupu-Kupu. 5.
- Hambali, S., Sundara, C., & Meirizal, Y. (2020). Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat Pplp Jawa Barat. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 19(1). <https://doi.org/10.20527/multilateral.v19i1.8217>
- Jonas Solissa. (2023). C. Karakteristik Cabang Olahraga Renang. Buku Ajar Renang, 23
- Jia, C., Teng, Y., & Li, J. (2022). Physical Training System Associated With Strengthening Of The Core In Young Swimmers. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 28(5), 561–564. [https://doi.org/10.1590/1517-8692202228052022\\_0041](https://doi.org/10.1590/1517-8692202228052022_0041)
- Marsudi, I. (2021). Profil Kondisi Fisik Atlet Renang Pustlada Jawa Timur (Lapis Kedua) PNN 2021. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(9), 80-88.
- Meiriawati, M. (2013). Pengaruh Pelatihan *Sit-Up* Besar Sudut 450, 900, dan 1200 terhadap Kekuatan Otot Perut. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 1(1).
- Mintarto, E., & Fattahilah, M. (2019). Efek Suhu Lingkungan Terhadap Fisiologi Tubuh pada saat Melakukan Latihan Olahraga. *JSES : Journal of Sport and Exercise Science*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.26740/jses.v2n1.p9-13>
- Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., & Apriyanto, K. D. (2018). Dasar-dasar latihan beban. *Yogyakarta: UNY Pres.*
- Putra, R. P., & Herpandika, R. P. (2016). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai, Otot Perut Dan Otot Punggung Terhadap Jauh Lompatan Grab Start Atlet Putra Klub Renang Arwana. 4(2).
- Rikza, A. (2018). Perbandingan Metode Latihan Box Jump Dan Metode Latihan Hurdle Jump Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Dalam Tolakan Pembalikan Renang Pada Atlet Klub Renang Universitas Negeri Jakarta.
- Rizky, M. Y. (2021). Kesiapan Kondisi Fisik Atlet Kota Kediri Cabang Olahraga Terukur Menuju PORPROV JATIM 2022. *Bravo's: Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*, 9(1), 11. <https://doi.org/10.32682/bravos.v9i1.1838>
- Rusli, K., & Ferawati, F. (2018). Pengaruh Model Latihan Terhadap Kemampuan Underwater Dolphin Kick Atlet Pr Garuda Laut Makassar. *Jurnal Penjaskesrek STKIP Mega Rezky Makassar*, 4(2), 79-85.
- Salman, E. (2018). Kontribusi VO2 Max terhadap Kemampuan Renang Gaya Dada 200 Meter. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO)*, 1(2), 21–31. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v1i2.133>

- Sammoud, S., Negra, Y., Chaabene, H., Bouguezzi, R., Moran, J., & Granacher, U. (2019). The effects of plyometric jump training on jumping and swimming performances in prepubertal male swimmers. *Journal of sports science & medicine*, 18(4), 805.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Research and Development(R&D).CValfabeta.[https://drive.google.com/file/d/1BU6wHzKI5i\\_2en7ggqbQXNU1TsPbNUYm/view](https://drive.google.com/file/d/1BU6wHzKI5i_2en7ggqbQXNU1TsPbNUYm/view)
- Wicaksono, T., & Putri, W. S. K. (2020). Pengaruh Latihan Burpee dan Box Jump Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai dan Kecepatan Renang. *JOSSAE: Journal of Sport Science and Education*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.26740/jossae.v5n1.p39-47>