

ANALISIS KECEPATAN LARI 400 METER PUTRI FINAL PADA KEJUARAAN NASIONAL ATLETIK JAWA TIMUR TERBUKA DI SURABAYA TAHUN 2016

THE ANALYSIS OF 400 METERS RUN SPEED WOMEN ATHLETES IN THE FINAL EAST JAVA NATIONAL CHAMPIONSHIP OPEN IN SURABAYA 2016.

Oleh: Dian Saputri, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
Diansaputri085@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola kecepatan lari 400 meter atlet putri Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016. Penelitian ini, dimaksudkan untuk mengetahui analisis kecepatan per 50 meter. Lari 400 meter dengan sistem energi anaerobik laktit perlu pola strategi atau pengaturan kecepatan untuk mendapatkan prestasi terbaik.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini yaitu atlet lari 400 meter putri peserta final Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016. Teknik pengambilan data menggunakan *purposive sampling*, sampel yang didapatkan sejumlah 7 atlet putri. Data yang diperoleh berupa video dan analisis data menggunakan *kinovea software*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) waktu tempuh lari 400 meter antara 57,51-64,38, kecepatan rata-rata lari 400 meter 6,93 m/detik. (2) percepatan dilakukan jarak 0-150 meter dan kembali melakukan percepatan pada jarak 250-350 meter. Rata-rata percepatan yang dilakukan atlet Indonesia jarak 221,43 meter dengan waktu tempuh 30,96 detik. (3) atlet putri Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka melakukan percepatan sepanjang 250 meter sebesar 57,14% (4 atlet), 200 meter sebesar 28,58% (2 atlet), dan 150 meter sebesar 14,28% (1 atlet). (4) kecepatan tertinggi pada jarak 100-150 meter dengan persentase sebesar 100%. (5) rata-rata jarak perlambatan 178,57 meter dengan waktu tempuh 29,89 detik. (6) Atlet putri kejuaraan nasional atletik Jawa Timur terbuka melakukan perlambatan jarak 100 meter sebanyak 0% (0 atlet), 150 meter 57,14% (4 atlet), 200 meter 28,57% (2 atlet), 250 meter 14,29% (1 atlet).

Kata kunci: *analisis kecepatan, lari 400 meter, Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka.*

Abstract

This research was conducted to determine the pattern speed of 400m women's final at the 2016 East Java National Athletics Championships Open in Surabaya. This research aims to determine the speed of analysis per 50 meters. The 400m runners with lactic anaerobic energy systems need a strategy pattern or speed settings to obtain the best performance.

This research was a descriptive study. Population in this research is the athletes of 400 meters women's final at the 2016 East Java National Athletics Championships Open in Surabaya. The data taken by using purposive sampling, the sample obtained a number of 7 women athletes. Data obtained in the form of video and data analysis using software Kinovea.

The findings of this research show that (1) the travel time to run 400 meters between 57.51 to 64.38, an average speed of 400m at 6.93 m/sec. (2) the acceleration is done within 0-150 meters and re-accelerating at a distance of 250-350 meters. The average acceleration done by Indonesian athlete within 221.43 meters with a travel time of 30.96 seconds. (3) East Java National Athletics Championships Open women athletes accelerating along the 250 meters of 57.14% (4 athletes), 200 meters of 28.58% (2 athletes), and the 150 meters of 14.28% (1 athlete). (4) The highest speed at a distance of 100-150 meters with a percentage of 100%. (5) The average distance of 178.57 meters with a slowdown in travel time of 29.89 seconds. (6) Women athletes in East Java National Championship Open to slow distance of 100 meters as much as 0% (0 of athletes), 150 meters of 57.14% (4 athletes), 200 meters of 28.57% (2 athletes), 250 meters 14 29% (1 athlete).

Keywords: *speed analysis, 400 meter run, East Java National Athletics Championships Open.*

PENDAHULUAN

Atletik merupakan aktifitas jasmani yang terukur di setiap nomornya. Kompetisi dalam atletik terbagi menjadi beberapa nomor yang dikelompokkan dalam nomor lintasan dan lapangan yang terdiri dari lari, lompat, lempar dan jalan. Atletik merupakan cabang olahraga yang dianggap sebagai ibu dari semua cabang olahraga karena mengandung unsur gerakan dasar dalam kehidupan manusia meliputi jalan, lari, lempar dan lompat sehingga atletik penting untuk dipelajari.

Lari merupakan salah satu *event* yang diperlombakan dalam cabang olahraga atletik, *event* lari dibedakan berdasarkan pembagian jarak yaitu lari jarak pendek dengan jarak 100 sampai 400 meter selain itu, lari gawang 100 meter putri, lari gawang 110 meter putra, lari gawang 400 meter, dan lari estafet 4x100 meter dan 4x400 meter. Lari jarak menengah jarak 800 sampai 1500 meter dan lari jarak jauh jarak 3000 meter sampai 42,195 km (*marathon*).

Lari cepat atau *sprint* merupakan semua perlombaan lari dimana peserta berlari dengan kecepatan maksimal sepanjang jarak yang ditempuh, dari jarak 50 meter sampai dengan jarak 400 meter. Disebut dengan lari cepat karena jarak yang ditempuh pendek atau dekat. Biomotor utama pada nomor lari *sprint* adalah kecepatan yang maksimal mulai dari *start*

sampai *finish* dengan memperhatikan tahapan dalam berlari yaitu tahap reaksi dan dorongan, tahap percepatan (akselerasi), tahap kecepatan maksimal, pemeliharaan kecepatan, penurunan kecepatan (deselerasi) dan *finish*. Tujuan diadakannya *event* lari yaitu untuk memaksimalkan kecepatan lari atlet. Faktor fisik sangat diperlukan bagi pelari *sprint*, karena komponen biomotor utama yang dibutuhkan *sprinter* adalah kecepatan.

Kecepatan merupakan komponen utama yang dibutuhkan pelari *sprint* karena dalam perlombaan lari seorang atlet dituntut untuk berlari secepat-cepatnya guna memperoleh waktu yang sesingkat-singkatnya dengan jarak yang akan ditempuh, maka kecepatan sangat penting untuk di latih.

Lari 400 meter merupakan lari *sprint* yang terjauh, ditempuh dalam satu kali putaran lintasan dengan menggunakan sistem energi anaerobik laktat. Sistem energi anaerobik laktat bekerja dengan intensitas tinggi yang menyebabkan menumpuknya asam laktat dalam otot dan darah sehingga menyebabkan kelelahan. Pengaturan kecepatan atau strategi lari 400 meter sangat diperlukan untuk mengatur irama langkah sehingga atlet tidak mengalami kelelahan yang berlebihan. Pengaturan kecepatan lari dipengaruhi oleh langkah dan waktu (*pace and split times*). Menurut Jonath, dkk., (1987: 58) kecepatan

berlari adalah hasil kali antara panjang dan jumlah frekuensi langkah perdetik. Menurut IAAF level 2 (2001: 31) lari 400 meter ini tidak bisa dilakukan dengan kecepatan puncak sepanjang/sepenuh jarak 400 meter, oleh sebab itu pengaturan kecepatan lari 400 meter harus menambah waktu penundaan selama 0,5-1,5 detik dalam 200 meter pertama sesuai dengan tingkat pemeliharaan kecepatan atlet dan pada 200 meter terakhir biasanya lebih lambat 2-3 detik dari prestasi terbaik 200 meter atlet. Kesimpulannya untuk mencapai catatan waktu prestasi 400 meter yang baik dapat dihitung dari prestasi 200 meter terbaik dikalikan 2 di tambah 3,0-5,0 detik. Pengaturan kecepatan atau strategi ini penting dilakukan dan dilatihkan, bagaimana atlet harus mengatur kecepatan pada 200 meter pertama dan 200 meter kedua menggunakan analisis *split time* dari prestasi terbaik yang dicapai atlet.

Pencapaian prestasi terbaik dalam lari *sprint* 400 meter, seorang atlet harus mengikuti suatu rencana yang telah ditentukan dalam perlombaan dengan memperhatikan daftar langkah (*pacing chart*) dari waktu *split* yang telah di siapkan. Tujuan dari rencana yang telah ditentukan yaitu untuk mengatur irama langkah dan waktu yang stabil guna mencegah kelelahan yang berlebihan. Fokus seorang atlet dalam lari 400 meter yaitu pada pencapaian prestasi dan

mempertahankan kecepatan lari maksimal. Pengaturan langkah lari harus tetap seimbang hal ini dapat dilatihkan agar atlet memperoleh *feel* pada saat lari. Pengaturan tempo lari dapat dilakukan dengan percobaan waktu *split* tiap bagian.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, seorang pelatih dalam menganalisis hasil pertandingan lari 400 meter hanya didasarkan pada metode yang bersifat klasikal, beberapa pelatih tidak melakukan analisis secara detail terhadap teknik analisis *split time*. Selama melatih, pelatih hanya dapat mengukur total hasil pelaksanaan lari sejauh 400 meter dari atlet, hal tersebut mengakibatkan terjadinya kesulitan bagi pelatih dalam mengevaluasi hasil latihan dan pertandingan, khususnya lari 400 meter bagaimana mengatur strategi saat berlari menyesuaikan irama dan tempo lari atlet. Analisis lebih detail persatuan jarak dan waktu akan memudahkan pelatih dalam mengetahui kelebihan dan kelemahan atlet.

Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka merupakan *event* tahunan yang diselenggarakan satu tahun sekali. Kejuaraan Nasional Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 mempunyai fungsi untuk memantau kemampuan atlet dari berbagai daerah yang ikut berpartisipasi dalam perlombaan skala nasional. Hal ini dikarenakan atletik merupakan cabang olahraga yang terukur sehingga pelatih-

pelatih dapat memprediksi kemampuan dari setiap lawan maupun atlet yang dibina dalam periodisasi mendatang. Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 ini merupakan salah satu ajang *try out* menjelang PON 2016 yang akan diselenggarakan di Jawa Barat. Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka ini diselenggarakan di Surabaya pada tanggal 14-16 April 2016 yang bertempat di Stadion Oentoeng Poedjadi Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur.

Lari *sprint* 400 meter memerlukan pengaturan kecepatan dengan analisis *split time* atau pembagian waktu dan pembagian jarak untuk mengetahui kelebihan dan kelemahan atlet sehingga dapat memaksimalkan kecepatan lari 400 meter.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis kecepatan lari 400 meter putri final pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey*. Penelitian ini untuk menganalisis kecepatan lari 400 meter putri peserta Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 15 April 2016. Lokasi penelitian berada di stadion oentung poedjadi UNESA, Surabaya.

Populasi Penelitian dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 yang berjumlah 23 atlet putri dan 39 atlet putra.

Teknik pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*, yaitu (1) peserta final lari 400 meter kejuaraan nasional atletik Jawa Timur terbuka tahun 2016, (2) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh sampel penelitian sebanyak 7 atlet perempuan.

Teknik Pengumpulan Data dan Teknik Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian survei dengan teknik observasional. Teknik pengamatan atau observasi dalam hal ini pengambilan *videotape*.

Data dianalisis dengan menggunakan sistem analisis perangkat lunak *kinovea video analysis software*. Video rekaman dimasukkan pada sebuah laptop yang telah diinstal *software kinovea video analysis software*. Pada *dart trainer* menawarkan rangkaian lengkap peralatan analisis video meliputi *simulcam* dan *stromotion* yang

menjadikan tahapan-tahapan gerakan saat kecepatan lari 400 meter dapat dilihat dengan jelas dan rinci. Selanjutnya video lari 400 meter diubah dalam bentuk gambar perbagian, dari bagian-bagian gambar tersebut didapatkan waktu 50 meter saat atlet memasuki tanda jarak 50 meter. setelah didapatkan catatan waktu kemudian data dideskripsikan dalam hasil penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian kecepatan lari masing-masing atlet putri peserta final nomor lari 400 m pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016 dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 1. Catatan Waktu Atlet Putri Peserta Final Nomor Lari 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

No	Subjek	Waktu (Detik)	Peringkat
1	A	57,51	1
2	B	58,48	2
3	C	59,64	3
4	D	59,81	4
5	E	62,08	5
6	F	64,03	6
7	G	64,38	7

Tabel 2. Selisish Waktu 200 Meter I dan ke II dari Atlet Putri Peserta Final Nomor Lari 400 m pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

No	Subjek	Hasil 400 m	200m I	200m II	Beda 200m I dan II
1	A	57,51	26,08	31,43	-5,35
2	B	58,48	26,6	31,88	-5,28
3	C	59,64	26,96	32,68	-5,72
4	D	59,81	27,56	32,25	-4,69
5	E	62,08	28,76	33,32	-4,56

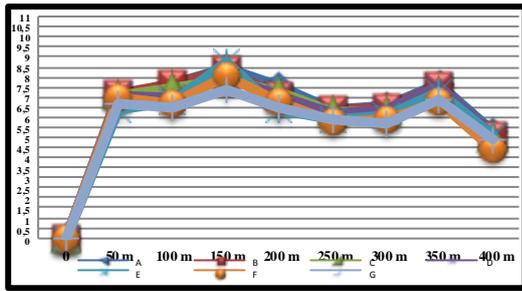
6	F	64,03	28,2	35,83	-7,63
7	G	64,38	29,68	34,7	-5,02

Tabel 3. Pecahan Waktu (*Split-Time*) dari Catatan Waktu Atlet Putri Peserta Final Nomor Lari 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

N o	subj ek	0-50	50-100	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350	350-400	Σ (wakt u)
1	A	7,04	6,54	5,92	6,58	7,81	7,59	6,53	9,53	57,51
2	B	7,01	6,51	6,02	7,06	7,86	7,66	6,57	9,79	58,48
3	C	7,04	6,69	6,33	6,96	7,96	7,22	6,99	9,94	59,64
4	D	7,11	7,16	6,19	7,11	8,18	7,78	6,59	9,78	59,81
5	E	7,84	7,44	5,74	7,78	8,53	8,19	6,88	9,72	62,08
6	F	7,14	7,58	6,18	7,38	8,59	8,45	7,37	11,42	64,03
7	G	7,51	7,73	6,78	7,66	8,51	8,77	7,32	10,11	64,38

Tabel 4. Kecepatan Rata-Rata Tiap 50 Meter Per Detik Atlet Putri Peserta Final Lari 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Tahun Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

N o	Subje k	50 m	100 m	150 m	200 m	250 m	300 m	350 m	400 m	Kec rata - rata 400 m
1	A	7,10	7,65	8,45	7,60	6,40	6,59	7,69	5,25	6,96
2	B	7,13	7,68	8,31	7,08	6,36	6,53	7,61	5,11	6,84
3	C	7,10	7,47	7,90	7,25	6,28	6,31	7,25	5,05	6,71
4	D	7,03	6,98	8,08	7,04	6,17	6,43	7,59	5,11	6,69
5	E	6,38	6,76	8,71	6,43	5,86	6,17	7,27	5,14	6,44
6	F	7,00	6,67	8,09	6,78	5,82	5,92	6,78	4,38	6,25
7	G	6,66	6,47	7,37	6,53	5,88	5,70	6,83	4,95	6,21



Gambar 1. Rangkuman Grafik Kecepatan Lari 400 Meter Atlet Putri Peserta Final Nomor Lari 400 m pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

Keseluruhan rangkuman grafik kecepatan lari 400 meter atlet putri peserta final nomor lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016, dapat dilihat dengan jelas percepatan, kecepatan, dan perlambatannya, sehingga dapat diketahui naik dan turunnya kecepatan lari 400 meter atlet putri peserta final nomor lari 400 meter Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016. Berdasarkan gambar 1 diatas dapat dilihat bahwa atlet putri mengalami dua kali percepatan, jika dibandingkan dengan pola kecepatan lari 400 meter atlet putri dunia menunjukkan percepatan lari hanya terjadi satu kali pada jarak 0-100 meter kemudian atlet cenderung memelihara kecepatan maksimalnya sampai *finish*. Analisis kecepatan lari atlet putri Indonesia belum bisa memaksimalkan lari percepatan dengan baik, karena normalnya lari percepatan hanya dapat dilakukan setelah atlet melakukan tahapan dorongan start. Atlet lari 400 meter putri Indonesia setelah

mencapai kecepatan maksimalnya atlet tidak dapat memelihara atau mempertahankan kecepatan, atlet putri Indonesia cenderung mengalami penurunan kecepatan yang signifikan. Data diatas dapat disimpulkan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi pola kecepatan lari atlet Indonesia yaitu: (1) Komponen biomotor daya tahan kecepatan yang kurang baik, sehingga perlu dilatihkan daya tahan kecepatan, sehingga atlet dapat memelihara kecepatan maksimalnya dengan baik dan tidak terjadi dua kali percepatan. (2) Teknik lari, rata-rata atlet lari dengan kecepatan tinggi yaitu lari pada lintasan lurus, pada tikungan atlet belum bisa memaksimalkan larinya. Maka atlet perlu di latihkan teknik lari tikungan untuk dapat memaksimalkan kecepatan lari pada lintasan tikungan.

Harapannya atlet putri Indonesia dapat berprestasi di tingkat asia ataupun dunia dengan pola kecepatan lari yang dipelihara dengan baik dan memaksimalkan prestasi lari 400 meter.

Tabel 5. Kecepatan Rata-rata 400 Meter Atlet Putri Peserta Final 400 Meter Pada Kejuaraan Nasional Jawa Timut Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

No	Subjek	Kecepatan rata-rata 400 meter (m/detik)
1	A	6,96
2	B	6,84
3	C	6,71
4	D	6,69
5	E	6,44
6	F	6,25

7	G	6,21
---	---	------

Berdasarkan tabel 5 di atas diketahui kecepatan rata-rata atlet 400 meter putri final kejuaraan nasional atletik Jawa Timur Terbuka bahwa atlet A rata-rata kecepatan lari 400 meter tertinggi dengan kecepatan 6,96 m/detik, dan atlet G rata-rata kecepatan lari 400 meter terendah dengan kecepatan 6,21 m/detik.

Kecepatan rata-rata lari 400 meter atlet terbaik dengan catatan waktu kurang dari 60,00 detik yaitu atlet A, B, C, dan D peringkat 1, 2, 3, dan 4, kecepatan rata-rata 6,80 m/detik.

Tabel 6. Rangkuman Jarak Lari Percepatan (Akselerasi) Atlet Putri Peserta Final Nomor Lari 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

No	Subjek	Mengalami Percepatan pada Jarak (m)	Σ Jarak Percepatan (m)
1	A	0-50, 50-100, 100-150, 250-300, 300-350	250
2	B	0-50, 50-100, 100-150, 250-300, 300-350	250
3	C	0-50, 50-100, 100-150, 250-300, 300-350	250
4	D	0-50, 100-150, 250-300, 300-350	200
5	E	0-50, 50-100, 100-150, 250-300, 300-350	250
6	F	0-50, 100-150, 250-300, 300-350	200
7	G	0-50, 100-150, 300-350	150

Berdasarkan tabel 6 di atas dapat diuraikan bahwa atlet A peserta final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 melakukan akselerasi sepanjang jarak 250 meter, atlet B melakukan akselerasi sepanjang jarak 250 meter, atlet C melakukan akselerasi sepanjang jarak 250

meter, atlet D melakukan akselerasi sepanjang jarak 200 meter, atlet E melakukan akselerasi sepanjang jarak 250 meter, atlet F melakukan akselerasi sepanjang jarak 200 meter, atlet G melakukan akselerasi sepanjang jarak 150 meter. Rata-rata jarak percepatan lari 400 meter putri peserta final lari 400 meter pada kejuaraan nasional Jawa Timur terbuka tahun 2016 yaitu 221,43 meter.

Tabel 7. Rangkuman Waktu Lari Percepatan (akselerasi) Atlet Putri 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016

No	Subjek	Catatan Waktu Percepatan (detik)	Σ waktu Percepatan (detik)
1	A	7.04, 6.54, 5.92, 7.59, 6.5	33,59
2	B	7.01, 6.51, 6.02, 7.66, 6.57	33,77
3	C	7.04, 6.69, 6.33, 7.92, 6.9	34,88
4	D	7.11, 6.19, 7.78, 6.59	27,67
5	E	7.84, 7.4, 5.74, 8.19, 6.88	36,05
6	F	7.14, 6.18, 8.45, 7.37	29,14
7	G	7.51, 6.78, 7.32	21,61

Berdasarkan tabel 7 diatas dapat diuraikan bahwa atlet A peserta final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 melakukan akselerasi dengan catatan waktu akselerasi 33,59 detik dengan jarak yang ditempuh 250 meter. Atlet B melakukan akselerasi dengan catatan waktu akselerasi 33,77 detik dengan jarak yang ditempuh 250 meter. atlet C melakukan akselerasi dengan catatan waktu akselerasi 34,88 detik dengan jarak yang ditempuh 250 meter. Atlet D melakukan akselerasi dengan catatan waktu akselerasi 27,67 detik

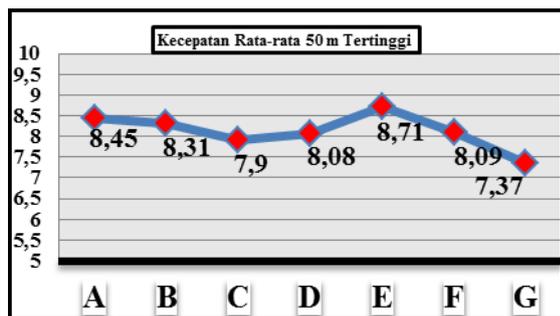
dengan jarak yang ditempuh 200 meter. Atlet E melakukan akselerasi dengan catatan waktu akselerasi 36,05 detik dengan jarak yang ditempuh 250 meter. Atlet melakukan akselerasi dengan catatan waktu akselerasi 29,14 detik dengan jarak yang ditempuh 200 meter. Atlet G melakukan akselerasi dengan catatan waktu akselerasi 21,61 detik dengan jarak yang ditempuh 150 meter.

Rata-rata waktu percepatan lari 400 meter peserta final lari 400 meter Jawa Timur terbuka tahu 2016 yaitu 30,96.

Tabel 8. Persentase Jumlah Jarak Akselerasi Atlet Putri Peserta Final Nomor Lari 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

Jarak Akselerasi	Frekuensi	Persentase (%)
250 meter	4	57,14 %
200 meter	2	28,58 %
150 meter	1	14,28 %
Σ	7 atlet	100%

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat disimpulkan bahwa atlet yang melakukan akselerasi sepanjang 250 meter sebesar 57,14% (4 atlet), atlet yang melakukan akselerasi sepanjang 200 meter sebesar 28,58% (2 atlet), dan atlet yang mampu melakukan akselerasi sepanjang 150 meter sebesar 14,28% (1 atlet).



Gambar 2. Rangkuman Kecepatan Rata-rata 50 m Tertinggi Atlet Putri Peserta Final Nomor Lari 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

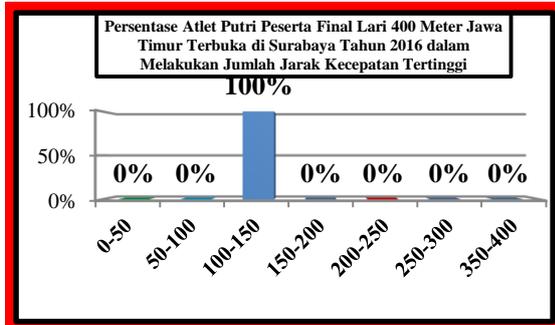
Berdasarkan grafik di atas atlet E mempunyai kecepatan rata-rata 50 meter paling tinggi dibanding atlet yang lain, fenomena ini memberikan gambaran bahwa atlet E belum bisa mengatur kecepatan lari 400 meter karena jika atlet E mampu melakukan kecepatan maksimal tercepat artinya atlet E seharusnya mampu mengejar ketinggalan dari atlet A, B, dan C, jika dibandingkan kecepatan atlet E lebih tinggi dari pada atlet A dengan atlet A, namun prestasi atlet E tidak lebih baik dari atlet A, B, dan C, hal ini bisa dimungkinkan karena pengaturan kecepatan atlet E kurang baik sehingga perlu dilatihkan daya tahan kecepatan. dan atlet G mempunyai kecepatan rata-rata paling rendah.

Tabel 9. Persentase Kecepatan Rata-rata 50 Meter tertinggi Atlet Putri Peserta Final Lari 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

Kecepatan meter/detik	Frekuensi	Persentase (%)
9,1 <	0	0%
8,1-9,0	5	71,43%
> 8,0	2	28,57%
Jumlah	7	100%

Hasil perhitungan di atas atlet putri final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 dapat melakukan

kecepatan rata-rata 50 m tertinggi kurang dari 8,0 meter/detik sebesar 28,57% (2 atlet), 8,1-9,0 meter/detik 71,43% (5 atlet), dan yang dapat melakukan kecepatan rata-rata 50 m tertinggi di atas 9,1 meter/detik 0% (0 atlet).



Gambar 3. Diagram Persentase Atlet Putri Peserta Final Lari 400 Meter Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016 dalam Melakukan Jumlah Jarak Kecepatan Tertinggi.

Gambar 3 di atas dapat diuraikan bahwa atlet putri final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 yang melakukan kecepatan tertinggi pada jarak 100-150 meter dengan persentase sebesar 100% sebanyak 7 atlet.

Tabel 10. Rangkuman Jumlah Jarak Perlambatan Atlet Putri Peserta Final Lari 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

No	Subjek	Mengalami Perlambatan pada Jarak (m)	Σ Jarak Perlambatan (m)
1	A	150-200, 200-250, dan 350-400	150
2	B	150-200, 200-250, dan 350-400	150
3	C	150-200, 200-250, dan 350-400	150
4	D	50-100, 150-200, 200-250, dan 350-400	200
5	E	150-200, 200-250, dan 350-400	150
6	F	50-100, 150-200, 200-250, dan 350-400	200

7	G	50-100, 150-200, 200-250, 250-300, dan 350-400	250
---	---	--	-----

Berdasarkan tabel 10 di atas dapat diuraikan bahwa atlet putri final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 atlet A,B,C dan E melakukan perlambatan dengan jarak 150 meter, atlet D dan F melakukan perlambatan sepanjang jarak 200 meter dan atlet G melakukan perlambatan sepanjang 250 meter.

Kesimpulannya atlet A,B,C dan E melakukan perlambatan dengan jarak lebih pendek dibandingkan dengan atlet lainnya, atlet G melakukan perlambatan dengan jarak paling panjang dibandingkan dengan atlet lainnya. Rata-rata jarak perlambatan lari 400 meter peserta final lari 400 meter pada Jawa Timur terbuka tahun 2016 adalah 178,57 meter.

Tabel 11. Rangkuman Jumlah Waktu Perlambatan Atlet Putri Peserta Final Lari 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

No	Subjek	Catatan Waktu Perlambatan (detik)	Σ waktu Perlambatan (detik)
1	A	6.58, 7.81, 9.53	23.92
2	B	7.06, 7.86, 9.79	24.71
3	C	6.9, 7.96, 9.9	24.76
4	D	7.16, 7.1, 8.1, 9.78	32.14
5	E	7.78, 8.53, 9.72	26.03
6	F	7.5, 7.38, 8.59, 11.42	34.89
7	G	7.73, 7.66, 8.51, 8.77, 10.1	42.77

Berdasarkan tabel 10 dan 11 dapat diuraikan bahwa atlet A peserta final 400 meter putri kejuaraan nasional atletik Jawa

Timur terbuka melakukan perlambatan dengan catatan waktu 23,92 detik jarak perlambatan 150 meter. Atlet B melakukan perlambatan dengan catatan waktu 24,71 detik jarak perlambatan 150 meter. Atlet C melakukan perlambatan dengan catatan waktu 24,76 detik jarak perlambatan 150 meter. Atlet D melakukan perlambatan dengan catatan waktu 32,14 detik jarak perlambatan 200 meter. Atlet E melakukan perlambatan dengan catatan waktu 26,03 detik jarak perlambatan 150 meter. Atlet F melakukan perlambatan dengan catatan waktu 34,89 detik jarak perlambatan 200 meter. Atlet G melakukan perlambatan dengan catatan waktu 42,77 detik jarak perlambatan 250 meter.

Rata-rata waktu perlambatan lari 400 meter peserta final lari 400 meter pada Jawa Timur terbuka tahun 2016 yaitu 29,89 detik.

Tabel 12. Persentase Jumlah Jarak Perlambatan Atlet Putri Peserta Final Lari 400 Meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya Tahun 2016.

Jumlah Jarak Perlambatan	Frekuensi	Persentase (%)
100 meter	0	0%
150 meter	4	57,14%
200 meter	2	28,57%
250 meter	1	14,29%
Jumlah	7 atlet	100%

Persentase jumlah jarak perlambatan atlet putri peserta final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 pada jarak

100 meter sebanyak 0%, atlet yang mengalami perlambatan sepanjang 150 meter 57,14%, atlet yang mengalami perlambatan sepanjang 200 meter 28,57%, atlet yang mengalami perlambatan sepanjang 250 meter 14,29%.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dari hasil peneliti ini ialah:

1. Atlet putri Indonesia peserta final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 dapat melakukan kecepatan rata-rata 6,80 m/detik.
2. Atlet putri Indonesia peserta final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 dapat melakukan percepatan (akselerasi) pada jarak 0-150 meter dan kembali melakukan percepatan pada jarak 250-350 meter. Rata-rata percepatan (akselerasi) yang dilakukan atlet Indonesia yaitu jarak 221,43 meter dengan waktu tempuh 30,96 detik.
3. Atlet putri Indonesia peserta final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 mampu melakukan melakukan percepatan (akselerasi) sepanjang 250 meter sebesar 57,14% (4 atlet), atlet yang melakukan percepatan (akselerasi)

sepanjang 200 meter sebesar 28,58% (2 atlet), dan atlet yang mampu melakukan percepatan (akselerasi) sepanjang 150 meter sebesar 14,28% (1 atlet).

4. Atlet putri peserta final lari 400 meter pada Jawa Timur terbuka di Surabaya tahun 2016 melakukan kecepatan tertinggi pada jarak 100-150 meter dengan persentase sebesar 100%.
5. Atlet putri Indonesia peserta final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 rata-rata melakukan perlambatan jarak 178,57 meter dengan waktu tempuh 29,89 detik.
6. Atlet putri Indonesia peserta final lari 400 meter pada Kejuaraan Nasional Atletik Jawa Timur Terbuka di Surabaya tahun 2016 melakukan perlambatan pada jarak 100 meter sebanyak 0% (0 atlet), 150 meter 57,14% (4 atlet), 200 meter 28,57% (2 atlet), 250 meter 14,29% (1 atlet).

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang dapat disampaikan antara lain:

1. Pemanfaatan *kinovea video analysis software* untuk menganalisis gerak segera disosialisasikan kepada para pelatih khususnya pelatih lari.
2. Perlu dibangun laboratorium biomekanika untuk analisis kecepatan

gerak, khususnya dalam lari lintasan sehingga penampilan atau prestasi atlet akan menjadi lebih baik.

3. Seorang atlet hendaknya memahami suatu teknik dan taktik dalam pengaturan kecepatan saat pertandingan.
4. Pelatih hendaknya memperhatikan faktor daya tahan kecepatan pada lari jarak 400 meter.

DAFTAR PUSTAKA

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- IAAF-RDC. (2001) *Sprint dan lari gawang*. Jakarta. Departemen Pengembangan IAAF.
- IAAF. (1993). *Pedoman Dasar Melatih Atletik*. IAAF.
- U. Jonath, E. Haag, R. Krempel. (1987). *Atletik*. Jakarta: PT. Rosda Jayaputra Offset.