



Pengaruh Latihan Reaction Ball terhadap Kecepatan Reaksi dan Koordinasi Mata-Kaki Pemain Sepakbola SMAN Keberbakatan Olahraga Sulsel

Sudirman Burhanuddin¹

¹ Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar

Alamat: Jl. Wijaya Kusuma No. 14, Banta-Bantaeng, Kec Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90222

Email: Sudirman.burhanuddin@unm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan *Reaction Ball* terhadap kecepatan reaksi dan koordinasi mata-kaki pemain sepakbola SMAN Keberbakatan Olahraga Sulawesi Selatan. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan desain *one-group pretest-posttest design*. Sampel penelitian terdiri dari 30 siswa yang tergabung dalam tim sepakbola sekolah. Program latihan *Reaction Ball* dilaksanakan selama enam minggu dengan frekuensi tiga kali per minggu, menggunakan tiga bentuk latihan utama yaitu *reaction catch drill*, *foot reaction drill*, dan *partner bounce drill*. Data diperoleh melalui tes *ruler drop test* untuk mengukur kecepatan reaksi dan *eye-foot coordination test* untuk mengukur koordinasi mata-kaki. Analisis data dilakukan dengan uji *paired sample t-test* menggunakan SPSS 25 dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *Reaction Ball* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan reaksi ($t_{hitung} = 8,523$; $p = 0,000$) dan koordinasi mata-kaki ($t_{hitung} = 10,784$; $p = 0,000$). Rata-rata waktu reaksi menurun dari 0,429 detik menjadi 0,363 detik (peningkatan 15,4%), sedangkan skor koordinasi meningkat dari 22,03 menjadi 26,71 (peningkatan 21,2%). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan *Reaction Ball* efektif dalam meningkatkan kemampuan sensorimotor, khususnya kecepatan reaksi dan koordinasi mata-kaki pemain sepakbola remaja di sekolah olahraga.

Kata Kunci: *reaction ball*, kecepatan reaksi, koordinasi mata-kaki, sepakbola, pembinaan olahraga

PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan olahraga beregu yang paling populer di dunia dan memerlukan kemampuan fisik, teknik, serta koordinasi gerak yang kompleks (Sukanto, 2015). Setiap pemain dituntut mampu bereaksi cepat terhadap situasi permainan yang dinamis seperti pergerakan bola, lawan, dan rekan satu tim. Sepakbola merupakan olahraga yang menuntut kemampuan fisik, teknik, taktik, serta mental yang baik (Hamzah et al., 2023). Salah satu aspek penting dalam performa pemain sepakbola adalah kecepatan reaksi dan koordinasi mata-kaki. Kecepatan reaksi dibutuhkan untuk merespons rangsangan

seperti pergerakan bola atau lawan, sedangkan koordinasi mata–kaki diperlukan dalam mengontrol bola, menggiring, dan melakukan tendangan yang akurat (Nurulita et al., 2023).

Dalam proses pembinaan atlet, aspek keterampilan motorik menjadi salah satu fokus utama. Kecepatan reaksi merupakan kemampuan tubuh untuk merespons stimulus eksternal dalam waktu sesingkat mungkin (Hasruddin, 2016). Sedangkan koordinasi mata–kaki mencerminkan keselarasan antara sistem visual dan sistem motorik dalam melakukan kontrol terhadap bola saat bermain (Hasyim & Jährir, 2024). Dalam konteks pembinaan di sekolah olahraga, seperti SMAN Khusus Keberbakatan Olahraga Sulawesi Selatan, siswa mendapatkan pembinaan olahraga secara intensif dengan porsi latihan yang lebih terstruktur dibandingkan sekolah umum. Peningkatan kemampuan motorik dasar menjadi prioritas untuk menunjang prestasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pelatih, latihan yang digunakan selama ini berfokus pada teknik dasar seperti passing, dribbling, dan shooting, sementara latihan untuk meningkatkan respon visual dan koordinasi motorik dilakukan secara terprogram. Padahal, faktor reaksi cepat sangat penting terutama dalam situasi *one-on-one* atau duel bola 50:50 di lapangan. Salah satu bentuk latihan yang terbukti efektif untuk meningkatkan kecepatan reaksi dan koordinasi visual adalah penggunaan *reaction ball*. Bola ini berbentuk tidak beraturan sehingga ketika dilempar atau dijatuhkan, bola akan memantul secara acak dan tidak dapat diprediksi. Latihan dengan alat ini memaksa pemain untuk menyesuaikan reaksi tubuh dan pandangan mata terhadap arah pantulan bola yang berubah-ubah.

Penelitian (Vurmaz & Bingul, 2016) efek latihan reaksi cahaya (light reaction exercises) terhadap kecepatan reaksi dan kelincahan (agility-quickness). Menunjukkan bahwa latihan yang menekankan stimulus visual dapat memperbaiki waktu reaksi dan kemampuan quickness pemain. Kecepatan reaksi yang tinggi memungkinkan pemain membuat keputusan lebih cepat dalam waktu singkat. Hal ini dapat menjadi keunggulan kompetitif dalam permainan, terutama pada posisi pemain bertahan dan penjaga gawang. Dengan demikian, latihan yang menstimulasi reaksi visual perlu dimasukkan dalam program latihan sepakbola remaja berbakat.

Koordinasi mata–kaki juga memainkan peran vital dalam teknik penguasaan bola, pengoperan, serta kemampuan menggiring di ruang sempit. Peningkatan koordinasi tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga efisiensi gerakan dan kestabilan saat

menghadapi tekanan dari lawan (Yakin et al., 2025). Berdasarkan kajian teoretis dan kebutuhan praktis di lapangan, penting dilakukan penelitian yang menguji efektivitas latihan *reaction ball* dalam meningkatkan aspek reaksi dan koordinasi pemain sepakbola usia sekolah menengah. Program ini diharapkan menjadi model latihan alternatif yang aplikatif dan menarik bagi siswa sekolah olahraga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design*, di mana kelompok yang sama diberikan tes sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*) latihan *reaction ball*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa sepakbola SMAN Keberbakatan Olahraga Sulawesi Selatan tahun ajaran 2024 yang berjumlah 30 orang. Berdasarkan pertimbangan homogenitas kemampuan dan kehadiran latihan, sebanyak 20 siswa dipilih sebagai sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian dilaksanakan selama enam minggu dengan frekuensi latihan tiga kali per minggu. Setiap sesi latihan berdurasi 60 menit, terdiri atas pemanasan (10 menit), latihan inti (40 menit), dan pendinginan (10 menit). Program latihan *reaction ball* meliputi beberapa bentuk aktivitas, yaitu: (1) *reaction catch drill* (menangkap bola pantulan acak dengan tangan dan kaki), (2) *foot reaction drill* (menyentuh bola pantulan menggunakan kaki dominan dan non-dominan), dan (3) *partner bounce drill* (dua pemain saling memantulkan bola secara acak). Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur kecepatan reaksi adalah *ruler drop test* (dalam detik), di mana subjek bereaksi menangkap penggaris yang dijatuhkan secara acak oleh penguji. Sementara itu, koordinasi mata–kaki diukur dengan *eye–foot coordination test* dengan menghitung jumlah sentuhan bola yang akurat terhadap target selama 30 detik. Data dikumpulkan melalui dua tahap pengujian, yaitu *pretest* sebelum program latihan dan *posttest* setelah enam minggu pelaksanaan latihan. Data kemudian dicatat dan diolah untuk memperoleh nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (standar deviasi). Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *t* sampel berpasangan (*paired sample t-test*) guna mengetahui perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada taraf signifikansi 0,05. Analisis ini dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel. 1. Hasil Statistik Deskriptif

Variabel	N	Mean	SD	Mean	SD	Peningkatan
		Pretest	Pretest	Posttest	Posttest	(%)
Kecepatan Reaksi (detik)	30	0.429	0.045	0.363	0.038	15.4%
Koordinasi Mata– Kaki (skor)	30	22.03	2.51	26.71	2.48	21.2%

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diketahui bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kedua variabel penelitian. Rata-rata kecepatan reaksi pemain menurun dari 0,429 detik menjadi 0,363 detik, menunjukkan bahwa pemain dapat merespons stimulus visual dengan lebih cepat setelah menjalani latihan *Reaction Ball*. Penurunan waktu reaksi sebesar 15,4% ini mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan sistem neuromuskular dan refleks motorik pemain. Sementara itu, pada variabel koordinasi mata–kaki, terjadi peningkatan skor dari 22,03 menjadi 26,71 setelah perlakuan. Peningkatan sebesar 21,2% menunjukkan adanya perkembangan signifikan dalam kemampuan mengontrol bola dan menyinkronkan gerakan visual dengan pergerakan kaki.

Tabel. 2. Hasil Uji Normalitas (Shapiro–Wilk)

Variabel	Tahap	Statistik	df	Sig. (p)
Kecepatan Reaksi	Pretest	0.970	30	0.538
Kecepatan Reaksi	Posttest	0.963	30	0.387
Koordinasi Mata–Kaki	Pretest	0.959	30	0.314
Koordinasi Mata–Kaki	Posttest	0.965	30	0.428

Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro–Wilk, diketahui bahwa seluruh data pada variabel kecepatan reaksi dan koordinasi mata–kaki, baik pada tahap pretest maupun posttest, memiliki nilai signifikansi (p) lebih besar dari 0,05. Secara rinci, nilai signifikansi variabel kecepatan reaksi pada tahap pretest sebesar 0,538 dan posttest sebesar 0,387, sedangkan untuk variabel koordinasi mata–kaki diperoleh nilai 0,314 pada pretest dan

0,428 pada posttest. Nilai signifikansi tersebut menunjukkan bahwa distribusi data kedua variabel berada dalam kategori normal, sehingga data memenuhi asumsi untuk dilakukan analisis parametrik menggunakan *Paired Samples t-Test*.

Tabel. 3. Hasil Uji *Paired Samples t-Test*

Variabel	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Kecepatan Reaksi	-0.066	8.523	29	0.000	Signifikan
Koordinasi Mata–Kaki	4.680	10.784	29	0.000	Signifikan

Berdasarkan hasil uji *Paired Samples t-Test*, diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest pada kedua variabel penelitian. Pada variabel kecepatan reaksi, nilai *t* yang dihasilkan sebesar 8,523 dengan nilai signifikansi (*p*) sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa latihan *Reaction Ball* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan reaksi pemain sepakbola. Rata-rata selisih (mean difference) sebesar -0,066 detik menunjukkan penurunan waktu reaksi yang berarti, sehingga pemain mampu merespons stimulus visual dengan lebih cepat dan efisien setelah menjalani program latihan. Sementara itu, pada variabel koordinasi mata–kaki, hasil uji *t* menunjukkan nilai *t* = 10,784 dengan nilai signifikansi (*p*) sebesar $0,000 < 0,05$. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan *Reaction Ball* terhadap peningkatan koordinasi mata–kaki pemain. Nilai selisih rata-rata (mean difference = 4,680) mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan pemain dalam mengontrol bola, menilai arah gerak, serta menyesuaikan pergerakan kaki terhadap stimulus visual dengan lebih akurat.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *Reaction Ball* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan reaksi dan koordinasi mata–kaki pemain sepakbola SMAN Keberbakatan Olahraga Sulawesi Selatan. Rata-rata waktu reaksi pemain mengalami penurunan dari 0,429 detik menjadi 0,363 detik atau meningkat sebesar 15,4%. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan menggunakan *Reaction Ball* mampu menstimulasi sistem saraf pusat untuk merespons rangsangan visual dengan lebih cepat. Selain memperbaiki

kecepatan reaksi, latihan *Reaction Ball* juga memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan koordinasi mata–kaki dengan peningkatan rata-rata skor dari 22,03 menjadi 26,71 atau sebesar 21,2%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pemain menjadi lebih mampu menyelaraskan penglihatan dengan gerakan kaki dalam mengontrol bola.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi pelatih dan guru pendidikan jasmani di sekolah olahraga. Latihan *Reaction Ball* terbukti efektif, sederhana, dan menarik untuk meningkatkan kemampuan sensorimotor pemain muda. Alat ini mudah diterapkan tanpa membutuhkan fasilitas besar, namun mampu memberikan stimulus visual yang dinamis dan menantang. Dalam konteks pembinaan di SMAN Keberbakatan Olahraga Sulawesi Selatan, penerapan latihan *Reaction Ball* dapat menjadi bagian dari program pengembangan kemampuan dasar seperti *agility*, koordinasi, dan reaksi cepat. Pelatih dapat mengombinasikan latihan ini dengan latihan teknik seperti *dribbling* dan *passing* untuk menciptakan pola latihan yang komprehensif. Selain itu, latihan ini juga relevan untuk pengembangan kognitif dalam pengambilan keputusan cepat di lapangan. Pemain dilatih tidak hanya secara fisik tetapi juga mental dalam membaca arah bola dan menentukan respon yang tepat dalam waktu singkat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa latihan *Reaction Ball* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan reaksi dan koordinasi mata–kaki pemain sepakbola SMAN Keberbakatan Olahraga Sulawesi Selatan. Rata-rata waktu reaksi pemain menurun secara signifikan setelah pelaksanaan latihan, yang menunjukkan peningkatan kemampuan sistem saraf untuk merespons stimulus visual secara cepat dan tepat. Selain itu, peningkatan skor koordinasi mata–kaki menggambarkan adanya kemajuan dalam kemampuan pemain mengontrol bola dan menyelaraskan gerak visual dengan aktivitas motorik kaki selama bermain. Latihan *Reaction Ball* terbukti menjadi metode latihan yang efektif, sederhana, dan aplikatif untuk diterapkan dalam pembinaan atlet usia sekolah. Dengan karakteristik pantulan bola yang acak, alat ini mampu menstimulasi respons refleks dan memperkuat koordinasi visual–motorik secara dinamis. Oleh karena itu, pelatih dan guru pendidikan jasmani di sekolah olahraga disarankan untuk memasukkan latihan *Reaction Ball* ke dalam

program pelatihan teknik dasar guna mengoptimalkan potensi motorik dan performa siswa dalam permainan sepakbola

DAFTAR PUSTAKA

- Hamzah, A., Aksir, M. I., Hasanuddin, M. I., & Nurulita, R. F. (2023). PERBANDINGAN TINGKAT KECEMASAN ATLET PADA TIGA KLUB SEKOLAH SEPAKBOLA (SSC) DI KOTA MAKASSAR. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 11(1), 33–38.
- Hasruddin, H. (2016). *Pengaruh kecepatan reaksi tangan, kelincahan dan motivasi terhadap kemampuan dribbling bola dalam permainan bolabasket pada Siswa SMAN 2 Polongbangkeng Utara Kab. Takalar*. Universitas Negeri Makassar.
- Hasyim, M. Q., & Jährir, A. S. (2024). Hubungan Keseimbangan Dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Hasil Dribbling Menggunakan Kaki Bagian Dalam Pada Permainan Sepakbola. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(3), 1421–1434.
- Nurulita, R. F., Sukamto, A., & others. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai Dan Kecepatan Reaksi Kaki Pada Kemampuan Short Sptint Atlet Atletik Kabupaten Gowa. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 4(1), 208–215.
- Sukamto, A. (2015). Kontribusi Kelincahan Dan Kelenturan Terhadap Presentasi Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola Pada Ssiswa Putra Kelas X SMK Negeri 3 Makassar. *CompetitorOR*, 7(1).
- Vurmaz, M. O., & Bingul, B. M. (2016). Investigating the Effect of Light Reaction Exercises on Agility-Quickness and Reaction Time of the U-20 Football Players. *Journal of Education and Training Studies*, 6(n11a), 121–126.
- Yakin, R. K., Solihin, A. O., & Syamsudar, B. (2025). Hubungan Kelincahan, Kecepatan, Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki dengan Keterampilan Menggiring Bola pada Permainan Sepakbola. *Jurnal Master Penjas \& Olahraga*, 6(1), 580–587.