

Analisis Pengaruh Efek Usia Relatif Terhadap Performa Pemain Asing di Tim Persik Kediri

Rachmad Irfan Nur Maliki¹

¹ Universitas Negeri Semarang

rachmadirfann@students.unnes.ac.id

Abstract: This study investigates the impact of the Relative Age Effect (RAE) on the performance of foreign players in the Persik Kediri football club. RAE refers to advantages or disadvantages experienced by individuals based on their relative age within a selection group, often influenced by cut-off dates. The research aims to analyze how RAE affects player performance according to their birth month and position, assessing its implications on team classification at the end of the season. A sample of 13 foreign players from the BRI Liga 1 during the 2021-2024 seasons was analyzed using manual data collection from transfermarkt.com. Statistical analysis, including Chi-Square tests, revealed a significant bias in player selection, with 61.5% of players born in the first quarter of the year. The findings indicate that players born earlier in the calendar year are more likely to be selected, highlighting a potential disadvantage for those born later. These results suggest that RAE significantly influences player selection processes, and clubs should consider implementing strategies to mitigate this bias to ensure equitable opportunities for all players.

Keywords: Relative Age Effect, player performance, football, selection bias.

Abstrak: Penelitian ini menginvestigasi dampak dari *Relative Age Effect* (RAE) terhadap performa pemain asing di klub sepak bola Persik Kediri. RAE mengacu pada keuntungan atau kerugian yang dialami oleh individu berdasarkan usia relatif mereka dalam kelompok seleksi, yang sering dipengaruhi oleh tanggal cut-off. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana RAE mempengaruhi performa pemain berdasarkan bulan lahir dan posisi mereka, serta menilai implikasinya terhadap klasifikasi tim di akhir musim. Sampel 13 pemain asing dari BRI Liga 1 selama musim 2021-2024 dianalisis menggunakan pengumpulan data manual dari transfermarkt.com. Analisis statistik, termasuk uji Chi-Square, menunjukkan adanya bias yang signifikan dalam pemilihan pemain, dengan 61,5% pemain lahir pada kuartal pertama tahun tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa pemain yang lahir di awal tahun kalender lebih mungkin untuk dipilih, menyoroti potensi kerugian bagi mereka yang lahir belakangan. Hasil ini menunjukkan bahwa RAE secara signifikan memengaruhi proses seleksi pemain, dan klub harus mempertimbangkan untuk menerapkan strategi untuk mengurangi bias ini untuk memastikan peluang yang adil bagi semua pemain.

Kata kunci: Efek Usia Relatif, performa pemain, sepak bola, bias seleksi.

PENDAHULUAN

Dalam kegiatan olahraga maupun dalam pendidikan sering kali diklasifikasikan berdasarkan rentan usia, yang mana sebagian besar Negara bertepatan dengan awal tahun pada kalender (Urruticoechea et al., 2021). Efek Usia Relatif (*Relative Age Effect/RAE*) mengacu pada keuntungan atau kerugian yang dialami individu berdasarkan usia mereka relatif terhadap rekan-rekan mereka dalam kelompok usia yang sama, yang biasanya ditentukan oleh tanggal batas akhir (Smith et al., 2018). Efek ini diamati di berbagai bidang, termasuk pendidikan dan olahraga, di mana individu yang lahir lebih awal dalam periode seleksi sering kali memiliki keunggulan perkembangan daripada mereka yang lahir lebih lambat.

RAE pertama kali diidentifikasi dalam konteks olahraga oleh Barnsley pada tahun 1985 (Nolan & Howell, 2010), yang menemukan bahwa pemain hoki es yang lahir lebih awal dalam tahun seleksi memiliki peluang lebih besar untuk terpilih ke dalam tim yang lebih baik. Penelitian ini menunjukkan bahwa atlet yang lahir pada bulan-bulan awal tahun kalender sering kali lebih besar dan lebih matang secara fisik dibandingkan rekan-rekan mereka yang lahir di akhir tahun. Hal ini memberikan keuntungan kompetitif yang dapat memengaruhi pemilihan pemain dan, pada gilirannya, peluang mereka untuk sukses di tingkat yang lebih tinggi. Penemuan ini telah diperluas ke berbagai olahraga, termasuk sepak bola, basket, dan atletik, di mana RAE dapat memengaruhi distribusi pemain di tim (Helsen et al., 2005).

Efek usia relatif adalah perbedaan kecil dalam usia kronologis dalam konteks olahraga yang berkontribusi pada partisipasi langsung dan perbedaan pencapaian jangka panjang (Ibáñez et al., 2018). Efek usia relatif mengacu pada efek di mana anak-anak yang lebih muda dalam kelompok kelas yang sama memiliki nilai rata-rata yang lebih rendah dalam tes kognitif dan motorik, tingkat pengulangan yang lebih tinggi, dan kemampuan sosialisasi yang lebih rendah (Urruticoechea et al., 2021).

Efek Usia Relatif (RAE) dalam olahraga remaja ada, tetapi penerapan solusinya masih terbatas dan sebagian besar solusinya masih bersifat teoritis, dengan potensi untuk mempengaruhi karier dan kehidupan atlet secara positif dan negatif (Webdale et al., 2020). Efek usia relatif dalam olahraga melibatkan efek perkembangan yang signifikan pada atlet yang lahir di awal tahun seleksi dibandingkan dengan mereka yang lahir di akhir tahun seleksi (Wattie et al., 2015).

Efek usia relatif dalam cabang olahraga atletik menunjukkan bahwa atlet yang lebih muda mungkin memiliki peluang yang lebih kecil untuk mencapai prestasi kelas dunia bahkan di usia dewasa (Brustio et al., 2019).

Di dalam olahraga sepakbola efek usia relatif melibatkan remaja yang lahir lebih awal memanfaatkan keunggulan biologis sementara mereka dibandingkan

rekan-rekan yang lahir lebih lambat, dengan periode usia remaja dan tingkat kinerja memainkan peran penting (Bozděch et al., 2023). Efek usia relatif dalam sepak bola mengacu pada persentase tinggi yang tidak proporsional dari atlet yang lahir di awal tahun seleksi yang dipilih, yang berpotensi menyebabkan pengurangan dalam kumpulan bakat (Huertas et al., 2019).

Dalam dunia olahraga, terutama di cabang olahraga yang sangat kompetitif seperti sepak bola, pemilihan dan pengembangan pemain adalah aspek yang sangat penting. Setiap klub berusaha untuk menemukan dan merekrut pemain yang tidak hanya memiliki keterampilan teknis yang baik tetapi juga memiliki potensi untuk berkembang menjadi pemain bintang. Namun, satu fenomena yang sering kali diabaikan dalam proses seleksi ini adalah Efek Usia Relatif (Relative Age Effect/RAE). RAE mengacu pada keuntungan atau kerugian yang dialami individu berdasarkan usia mereka relatif terhadap rekan-rekan mereka dalam kelompok usia yang sama, yang biasanya ditentukan oleh tanggal batas akhir (Smith et al., 2018). Fenomena ini telah diidentifikasi dalam berbagai konteks, termasuk pendidikan dan olahraga, dan dapat memiliki dampak signifikan pada karier atlet muda.

Di dalam sepak bola, RAE dapat terlihat jelas dalam distribusi tanggal lahir pemain di level junior dan profesional. Penelitian menunjukkan bahwa banyak klub sepak bola memiliki kecenderungan untuk memilih pemain yang lahir lebih awal dalam tahun kalendar, yang dapat menyebabkan bias dalam pemilihan pemain (Götze & Hoppe, 2021). Ini dapat mengakibatkan kurangnya kesempatan bagi pemain yang lahir di kuartal akhir tahun, yang mungkin memiliki keterampilan dan potensi yang setara atau bahkan lebih baik. Dalam konteks ini, penting untuk menyadari bahwa RAE tidak hanya memengaruhi pemilihan pemain, tetapi juga dapat memiliki dampak jangka panjang pada perkembangan karier mereka.

Efek usia relatif dalam sepak bola dikaitkan dengan kerugian, seperti distribusi tanggal lahir yang miring, yang dapat menyebabkan hilangnya pemain elit yang berharga selama fase muda dalam karier mereka (Götze & Hoppe, 2021).

Salah satu aspek penting dari RAE adalah bagaimana bias ini dapat menyebabkan hilangnya bakat. Pemain yang lahir di kuartal akhir sering kali tidak mendapatkan kesempatan yang sama untuk berlatih dan bersaing pada tingkat yang lebih tinggi, yang dapat menghambat perkembangan mereka sebagai atlet. Penelitian oleh (Wattie et al., 2015) menunjukkan bahwa pemain yang lahir lebih lambat dalam tahun seleksi mungkin mengalami kesulitan dalam mencapai prestasi yang sama dengan rekan-rekan mereka yang lahir lebih awal. Hal ini dapat mengakibatkan hilangnya potensi pemain yang seharusnya memiliki kesempatan untuk bersinar di lapangan.

Dapat dilihat fenomena ini sudah banyak di pelajari, kekuatan pada penelitian ini adalah fokus penelitian pada subjek yang kecil dan juga tidak terlalu luas dalam variabelnya. Tujuannya adalah untuk menganalisis bagaimana efek usia

relatif berpengaruh pada performa pemain asing di klub sepakbola Persik Kediri, kemudian menilai bagaimana pengaruhnya terhadap permainan, menurut posisi pemain dan klasifikasi tim di akhir musim, dan dengan cara ini untuk menganalisis apakah fenomena ini telah melemah, tetap atau telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir.

METODE

Partisipan

Sampel terdiri dari semua pemain asing tim Persik Kediri (n=13) dari kompetisi sepak bola profesional di Indonesia, yaitu BRI Liga 1 (Divisi Utama) selama musim 2021-22, 2022-23 dan musim 2023-24. Terdapat 13 pemain asing selama masa periode tiga musim berjalan yang di tempuh oleh klub Persik Kediri.

Pengukuran

Variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini telah dikonversikan dan dikonseptualisasikan seperti tabel berikut:

Tabel 1. Definisi Variabel

Variabel	Definisi
Kuartil Kelahiran	Tanggal lahir pemain telah diklasifikasikan ke dalam empat kuartil (Helsen et al., 2012): Q1 (1 Januari - Maret 31), Q2 (1 April - 30 Juni), Q3 (1 Juli - 30 September) dan Q4 (1 Oktober - 31 Desember)
Posisi Pemain	Para pemain diklasifikasikan berdasarkan peran-peran yang berbeda dalam sepak bola seperti penjaga gawang, pemain bertahan, pemain tengah dan penyerang.

Prosedur Penelitian

Data dikumpulkan secara manual dari satu situs web publik, yaitu www.transfermarkt.com, mengikuti prosedur yang serupa dengan yang dilakukan beberapa penelitian sebelumnya seperti (Romann et al., 2021) dan (Doncaster et al., 2024). Karena tanggal batas akhir ditetapkan pada 1 Januari, tahun ini dibagi menjadi empat kuartil.

Analisis Statistik

Analisis frekuensi dilakukan dengan menggunakan tabel kontingensi, yang menunjukkan frekuensi (fr) dan persentase (%) dari variabel-variabel dalam penelitian ini. Untuk memeriksa homogenitas distribusi di seluruh empat kuartil (Q1: Januari-Maret; Q2: April-Juni; Q3: Juli-September; dan Q4: Oktober-Desember), analisis terhadap frekuensi dan bulan kelahiran yang diamati frekuensi dan bulan kelahiran yang diamati dilakukan, dengan menggunakan uji chi square (χ^2) dan derajat kebebasan (DF) tergantung pada berbagai variabel yang menjadi subjek penelitian.

HASIL

Tabel 2. Data Distribusi

NO	NAMA PEMAIN	TANGGAL LAHIR	Kuartal	UMUR	POSISI	JUMLAH PERTANDINGAN	GOL/ASIST	MUSIM
1.	YOUSSEF EZZEJJARI	10/5/1993	Q2	29	ST	32	8/2	21/22
2.	IBRAHIM BAHSOUN	1/1/1989	Q1	33	ST	2	0/0	21/22
3.	JOANDERSON	16/2/1996	Q1	26	ST	11	0/0	21/22
4.	DIONATAN MACHADO	22/12/1992	Q4	29	AMF	26	1/7	21/22
5.	RENAN SILVA	2/1/1989	Q1	33	AMF	62	14/13	22/23, 23/24
6.	MARWIN ANGELES	9/1/1991	Q1	33	DMF	14	0/0	21/22
7.	ROHIT CHAND	1/3/1992	Q1	30	DMF	66	3/2	22/23, 23/24,
8.	ARTHUR FELIX	2/2/1990	Q1	33	CB	44	1/1	21/22, 22/23
9.	ANDERSON NASCIMENTO	4/3/1993	Q1	30	CB	42	5/3	22/23, 23/24

10.	SIMEN LYNGBO	18/2/19 98	Q1	25	RB	25	1/1	22/2 3
11.	FLAVIO SILVA	3/4/199 6	Q2	27	ST	45	30/ 5	22/2 3, 23/2 4
12.	ZE VALENTE	14/5/19 94	Q2	30	AMF	15	1/5	23/2 4
13.	JEFINHO	25/5/19 94	Q2	30	ST	7	2/1	23/2 4

Tabel 3. Pengelompokan berdasarkan kuartal

Kuartal	Jumlah	Presentase
Q1 (Jan-Mar)	8	61.5%
Q2 (Apr-Jun)	4	30.7%
Q3 (Jul-Sep)	0	0%
Q4 (Oct-Dec)	1	7.6%
Total	13	100%

Tabel 4. Data analisis *chi - square*

Kuartal	Frekuensi Observed (O)	Frekuensi Expected (E)	(O - E) ² / E
Q1	8	3.25	6.857
Q2	4	3.25	0.173
Q3	0	3.25	3.250
Q4	1	3.25	1.615

Berdasarkan informasi di atas, analisis Relative Age Effect (RAE) terhadap distribusi pemain asing di Tim Persik Kediri menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari usia relatif pemain dalam proses pemilihan tim. Dalam pengujian Chi-Square, perhitungan dilakukan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara jumlah pemain yang lahir di setiap kuartal (Q1, Q2, Q3, dan Q4). Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $\chi^2=11.895$, yang lebih tinggi dari nilai kritis χ^2 (7.815) pada derajat kebebasan 3 dan tingkat signifikansi 0.05. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa distribusi kelahiran pemain acak dapat dibantah, dan hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan adanya pengaruh RAE diterima.

Frekuensi yang teramati menunjukkan bahwa sebagian besar pemain lahir pada kuartal pertama (Q1), dengan 8 pemain dari total 13 pemain yang dianalisis

(61,5%). Sebaliknya, hanya ada 1 pemain (7,6%) yang lahir di kuartal keempat (Q4), angka ini sangat rendah jika dibandingkan dengan distribusi yang diharapkan tanpa adanya bias usia relatif. Hal ini menunjukkan bahwa pemain yang lahir lebih awal dalam kalender tahun (Q1) memiliki peluang lebih besar untuk terpilih dibandingkan dengan pemain yang lahir di kuartal lainnya.

Untuk distribusi yang diharapkan, kami menggunakan asumsi bahwa jika tidak terdapat bias usia relatif, pemain akan didistribusikan secara merata di keempat kuartal. Oleh karena itu, distribusi yang diharapkan untuk setiap kuartal adalah 3,25 pemain. Namun, analisis Chi-Square menunjukkan perbedaan signifikan antara frekuensi yang teramati dan yang diharapkan. Perbedaan terbesar terletak di kuartal pertama (Q1), dengan nilai $(O - E)^2 / E$ sebesar 6.857, yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kuartal lainnya.

Dengan nilai $\chi^2=11.895$, hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh Relative Age Effect (RAE) dalam pemilihan pemain di Tim Persik Kediri cukup signifikan. Ini juga menunjukkan bahwa pemain yang lahir di awal tahun kalender (Q1) memiliki peluang lebih tinggi untuk bergabung dengan tim, sementara pemain yang lahir di kuartal yang lebih akhir (Q3 dan Q4) memiliki kemungkinan yang lebih kecil. Analisis ini juga menunjukkan bahwa faktor usia relatif dapat mempengaruhi pemilihan pemain, terutama dalam tim sepak bola yang mengutamakan fisik dan pengalaman pemain.

PEMBAHASAN

Dalam konteks pemilihan pemain sepak bola, pengaruh usia relatif bisa memengaruhi pilihan pelatih atau manajer tim dalam seleksi pemain. Pemain yang lahir pada kuartal pertama tahun sering kali lebih unggul secara fisik dan berpengalaman dibandingkan pemain yang lahir di kuartal selanjutnya. Ini dapat memengaruhi pandangan pelatih mengenai kemampuan pemain, meskipun keterampilan teknis mereka mungkin sebanding. Pengaruh ini, yang dikenal dengan istilah Efek Usia Relatif, bisa memengaruhi kesempatan pemain yang lahir di akhir tahun untuk mendapatkan peluang yang setara dalam kompetisi.

Dalam analisis juga menunjukkan bahwa klub-klub sepak bola perlu lebih memperhatikan usia relatif dalam proses pemilihan pemain. Tim sebaiknya memberikan kesempatan yang sama bagi pemain dari berbagai kuartal kelahiran untuk mengurangi kemungkinan bias yang muncul. Selain itu, penting untuk menyadari bahwa RAE dapat memengaruhi perkembangan pemain muda dan kesempatan mereka untuk menunjukkan kemampuan maksimal, sehingga tindakan untuk menyeimbangkan peluang seleksi bisa membantu meningkatkan variasi dan kesempatan dalam tim.

Dalam konteks pemilihan pemain sepak bola, pengaruh Efek Usia Relatif (RAE) dapat memengaruhi pilihan pelatih atau manajer tim dalam seleksi pemain. Pemain yang lahir pada kuartal pertama tahun sering kali lebih unggul secara fisik dan berpengalaman dibandingkan pemain yang lahir di kuartal selanjutnya. Hal ini dapat memengaruhi pandangan pelatih mengenai kemampuan pemain, meskipun keterampilan teknis mereka mungkin sebanding. Pengaruh ini, yang dikenal dengan istilah RAE, bisa memengaruhi kesempatan pemain yang lahir di akhir tahun untuk mendapatkan peluang yang setara dalam kompetisi.

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa klub-klub sepak bola perlu lebih memperhatikan usia relatif dalam proses pemilihan pemain. Tim sebaiknya memberikan kesempatan yang sama bagi pemain dari berbagai kuartal kelahiran untuk mengurangi kemungkinan bias yang muncul. Dengan memberikan perhatian yang lebih adil kepada pemain yang lahir di kuartal yang kurang terwakili, klub dapat meningkatkan keragaman dalam tim dan memaksimalkan potensi setiap pemain, terlepas dari tanggal lahir mereka.

Pelatih memiliki peran kunci dalam mengurangi dampak RAE. Mereka harus dilatih untuk mengenali dan memahami bias ini agar dapat membuat keputusan yang lebih objektif dalam pemilihan pemain. Pelatihan ini dapat mencakup pengenalan terhadap metode evaluasi yang lebih holistik, yang tidak hanya berfokus pada aspek fisik tetapi juga keterampilan teknis, mental, dan taktis. Dengan cara ini, peluang bagi semua pemain, terlepas dari usia relatif mereka, dapat ditingkatkan, dan tim dapat memanfaatkan potensi maksimal dari setiap anggota.

Efek Usia Relatif tidak hanya memengaruhi seleksi pemain di level junior, tetapi juga dapat berdampak pada karier profesional mereka di masa depan. Pemain yang tidak terpilih karena bias RAE mungkin kehilangan kesempatan untuk berkembang dan berlatih di tingkat yang lebih tinggi. Oleh karena itu, penting bagi klub untuk tidak hanya melihat hasil jangka pendek, tetapi juga mempertimbangkan bagaimana keputusan mereka dapat memengaruhi perkembangan jangka panjang pemain, serta dampaknya terhadap karier mereka di masa depan.

Selain faktor usia, latar belakang sosial dan ekonomi pemain juga dapat memengaruhi kesempatan mereka dalam sepak bola. Pemain yang berasal dari latar belakang yang lebih kaya mungkin memiliki akses lebih baik ke pelatihan dan fasilitas yang lebih baik, yang dapat memperkuat keunggulan mereka dalam seleksi. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi interaksi antara RAE dan faktor sosial-ekonomi, serta bagaimana hal ini dapat memengaruhi keadilan dalam seleksi pemain.

Penelitian ini membuka peluang untuk eksplorasi lebih lanjut mengenai RAE di berbagai konteks sepak bola. Disarankan untuk melakukan studi longitudinal yang mengamati efek RAE dalam jangka waktu yang lebih panjang, serta memperluas sampel untuk mencakup tim dari liga yang berbeda. Penelitian juga dapat mengeksplorasi dampak RAE pada posisi pemain tertentu dan bagaimana posisi tersebut dapat mempengaruhi peluang seleksi, memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang dinamika seleksi pemain.

Akhirnya, penting untuk meningkatkan kesadaran tentang RAE di kalangan pelatih, pemain, dan pengelola klub. Edukasi mengenai RAE dan dampaknya dapat membantu menciptakan lingkungan yang lebih inklusif dalam olahraga. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana faktor usia dapat memengaruhi kesempatan, semua pemangku kepentingan dalam sepak bola dapat berkontribusi pada pengembangan pemain yang lebih adil dan merata. Kesadaran ini sangat penting untuk memastikan bahwa semua pemain memiliki kesempatan yang setara untuk berprestasi, tanpa terpengaruh oleh bias yang mungkin ada dalam proses seleksi.

Secara keseluruhan, penelitian ini menguatkan bahwa RAE berkontribusi dalam proses seleksi pemain di Tim Persik Kediri. Dengan memahami dan mengatasi pengaruh RAE, klub dapat menciptakan sistem yang lebih adil dan transparan dalam pemilihan pemain, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas tim dan memberikan kesempatan yang lebih baik bagi semua pemain, terutama mereka yang lahir di kuartal akhir. Melalui langkah-langkah ini, diharapkan bahwa bias usia relatif dapat diminimalkan, dan semua pemain dapat memiliki kesempatan yang sama untuk menunjukkan bakat dan kemampuan mereka di lapangan.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap pengaruh Usia Relatif (RAE) pada distribusi pemain asing di Tim Persik Kediri, bisa ditarik kesimpulan bahwa ada dampak signifikan terhadap pemilihan pemain berdasar bulan kelahiran mereka. Hasil tes Chi-Square menunjukkan bahwa jumlah pemain yang lahir di kuartal pertama (Q1) jauh lebih tinggi dibandingkan pemain yang lahir di kuartal lain, dengan perbedaan yang jelas antara frekuensi yang teramati dan yang diharapkan. Ini mengindikasikan bahwa pemain yang lahir lebih awal dalam tahun kalender cenderung memiliki peluang lebih besar untuk dipilih dalam tim dibandingkan pemain yang lahir di kuartal akhir (Q3 dan Q4).

Pemain yang lahir di kuartal pertama (Q1) memperoleh peluang lebih besar, dengan 61,5% pemain lahir dalam periode itu. Hal ini sejalan dengan temuan umum

RAE di berbagai liga sepak bola, di mana pemain yang lahir lebih awal dianggap memiliki keunggulan fisik serta pengalaman yang lebih matang jika dibandingkan dengan pemain yang lahir kemudian. Oleh karena itu, bias usia relatif ini berpotensi mempengaruhi keputusan pemilihan pemain, meskipun harus juga mempertimbangkan faktor lain seperti keterampilan teknis dan mental.

Karena nilai χ^2 (11.895) lebih tinggi dari nilai kritis (7.815), kita menolak hipotesis nol (H_0) dan menerima hipotesis alternatif (H_1). Ini berarti ada pengaruh Usia Relatif (RAE) pada distribusi kelahiran pemain di Tim Persik Kediri, dan distribusi pemain tidak bersifat acak. Hasil ini menunjukkan bahwa pemain yang lahir di kuartal pertama (Q1) lebih cenderung dipilih daripada pemain yang lahir di kuartal lain. Ini memperlihatkan adanya bias dalam pemilihan pemain berdasarkan usia relatif, di mana pemain yang lahir lebih awal dalam tahun kalender (Q1) lebih mendominasi tim.

Secara keseluruhan, penelitian ini menguatkan bahwa Usia Relatif berkontribusi dalam proses seleksi pemain di Tim Persik Kediri, meskipun penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami bagaimana faktor lain seperti posisi pemain, status sosial-ekonomi, dan kebijakan klub dapat memengaruhi peluang bagi pemain yang lahir di akhir tahun kalender. Untuk mengurangi bias ini, disarankan agar tim dan federasi sepak bola lebih memperhatikan distribusi usia pemain dalam proses seleksi untuk memberikan kesempatan yang lebih adil bagi seluruh pemain, tanpa terpengaruh faktor usia relatif yang bisa merugikan pemain muda yang lahir belakangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bozděch, M., Agricola, A., & Zháněl, J. (2023). The Relative Age Effect at Different Age Periods in Soccer: A Meta-Analysis. *Perceptual and Motor Skills*, 130(6), 2632–2662. <https://doi.org/10.1177/00315125231210585>
- Brustio, P. R., Kearney, P. E., Lupo, C., Ungureanu, A. N., Mulasso, A., Rainoldi, A., & Boccia, G. (2019). Relative age influences performance of world-class track and field athletes even in the adulthood. *Frontiers in Psychology*, 10(June). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01395>
- Doncaster, G., Kelly, A. L., McAuley, A. B. T., Cain, A., Partington, M., Nelson, L., & O’Gorman, J. (2024). Relative Age Effects and the Premier League’s Elite Player Performance Plan (EPPP): A Comparison of Birthdate Distributions Within and Between Age Groups. *Journal of Science in Sport and Exercise*. <https://doi.org/10.1007/s42978-024-00285-w>
- Götze, M., & Hoppe, M. W. (2021). Relative Age Effect in Elite German Soccer: Influence of Gender and Competition Level. *Frontiers in Psychology*, 11(January), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.587023>
- Helsen, W. F., van Winckel, J., & Williams, A. M. (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 629–636.

- <https://doi.org/10.1080/02640410400021310>
- Huertas, F., Ballester, R., Gines, H. J., Hamidi, A. K., Moratal, C., & Lupiáñez, J. (2019). Relative Age Effect in the Sport Environment. Role of Physical Fitness and Cognitive Function in Youth Soccer Players. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 16, Issue 16). <https://doi.org/10.3390/ijerph16162837>
- Ibáñez, S. J., Mazo, A., Nascimento, J., & García-Rubio, J. (2018). The Relative Age Effect in under-18 basketball: Effects on performance according to playing position. *PLOS ONE*, 13(7), e0200408. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200408>
- Nolan, J. E., & Howell, G. (2010). Hockey success and birth date: The relative age effect revisited. *International Review for the Sociology of Sport*, 45(4), 507–512. <https://doi.org/10.1177/1012690210371560>
- Romann, M., Javet, M., Cobley, S., & Born, D.-P. (2021). How Relative Age Effects Associate with Football Players' Market Values: Indicators of Losing Talent and Wasting Money. *Sports (Basel, Switzerland)*, 9(7). <https://doi.org/10.3390/sports9070099>
- Smith, K. L., Weir, P. L., Till, K., Romann, M., & Cobley, S. (2018). Relative Age Effects Across and Within Female Sport Contexts: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 48(6), 1451–1478. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0890-8>
- Urruticoechea, A., Oliveri, A., Vernazza, E., Giménez-Dasí, M., Martínez-Arias, R., & Martín-Babarro, J. (2021). The Relative Age Effects in Educational Development: A Systematic Review. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 18, Issue 17). <https://doi.org/10.3390/ijerph18178966>
- Wattie, N., Schorer, J., & Baker, J. (2015). The Relative Age Effect in Sport: A Developmental Systems Model. *Sports Medicine*, 45(1), 83–94. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0248-9>
- Webdale, K., Baker, J., Schorer, J., & Wattie, N. (2020). Solving sport's 'relative age' problem: a systematic review of proposed solutions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 13(1), 187–204. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2019.1675083>