

## INTISARI

Postur tubuh seseorang yang salah dalam melakukan suatu kegiatan dapat menyebabkan terjadinya kelelahan (*fatigue*) yang diakibatkan energi yang terbuang percuma ketika melakukan kerja tidak pada postur yang sesuai. Dimana indikator dalam mengidentifikasi mulai lelahnya seseorang adalah meningkatnya kecepatan detak jantung, laju pernapasan dan waktu reaksi. Salah satu kegiatan yang memperhatikan postur tubuh adalah olah raga berkuda, khususnya dalam hal ini adalah cabang tunggang serasi (*dressage*), karena merupakan salah satu poin penilaian dalam kompetisi berkuda. Pada prakteknya, terdapat perbedaan antara individu satu dengan lainnya dalam hal postur tubuh ketika menunggang. Dengan dilakukannya analisis postur tubuh penunggang, diharapkan diketahui dampak perbedaan postur tubuh penunggang peningkatan detak jantung, laju pernapasan dan waktu reaksi serta kemudahan penunggang tersebut dalam mengendalikan kudanya.

Penelitian ini diawali dengan mengumpulkan responden yang merupakan penunggang kuda yang tergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa, Unit Berkuda UGM. Kemudian dilanjutkan dengan proses menunggang yang setiap fase latihannya, yaitu pemanasan, latihan inti dan pendinginan, sebelum dan sesudahnya dilakukan pengukuran waktu reaksi, detak jantung dan laju pernapasan. Proses menunggang kuda direkam menggunakan kamera untuk kemudian diserahkan kepada pelatih untuk dilakukan penilaian sesuai dengan aturan penilaian dalam kompetisi berkuda. Berdasarkan analisis postur menggunakan metode RULA, REBA dan *Rider Test Scoring Scale* terlihat perbedaan nilai postur diantara responden. Pada RULA dan REBA, nilai postur penunggang bervariasi antara 2 dan 3, dimana 2 adalah nilai yang menunjukkan bahwa postur penunggang aman dan tidak menimbulkan resiko, sedangkan 3 menunjukkan tingkat resiko cedera rendah, perbaikan mungkin diperlukan. Setelah pengumpulan data, maka dilakukan analisis statistik dengan membagi kelompok responden sesuai nilai posturnya.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan nilai postur yang terjadi pada responden, tidak mempengaruhi peningkatan detak jantung, laju pernapasan dan waktu reaksi setelah menunggang kuda selama 35 menit. Di sisi lain, perbedaan nilai postur penunggang kuda, memberikan dampak yang signifikan terhadap kemudahan mereka dalam menunggang kuda. Semakin baik nilai postur penunggang, semakin mudah penunggang tersebut mengendalikan kudanya sesuai dengan gerakan yang akan dilakukan, hal ini juga didukung dengan pola grafik *accelerometer* yang menunjukkan pola yang lebih teratur, lebih harmonis dengan gerakan kuda pada penunggang yang menunjukkan nilai postur yang lebih baik.

**Kata kunci:** analisis postur, *fatigue*, kemudahan pengendalian kuda, *dressage*, penunggang kuda

## ABSTRACT

When a person provides a wrong body posture when doing a task, it can be the cause of fatigue that is caused by wasted energy when doing a task with wrong posture. The increasing of heart rate, respiratory rate and reaction time are the indicators when a person started to feel fatigue. One of activity that concern about posture is equestrian or horse riding, especially in dressage, because it is one of scoring points in the competition. Practically, there are some differences between one rider and other in riding posture. With this analysis about body posture, it can show the effect of the differences between rider body posture toward the increasing of heart rate, respiratory rate, reaction time and easiness of the rider to control his/her horse.

This research starts with gathering respondents that are the member of Unit Kegiatan Mahasiswa, Unit Berkuda UGM. Then, continued by riding proses that every riding phase, warming up, main exercise, and cooling down, before and after measures reaction time, heart beat and respiratory rate. The horse riding process is recorded by a camera and then the result is given to the trainer to be scored fit with scoring rule in horse riding competition. The horse riding process is also recorded with *accelerometer* that is applied in the rider's front waist that will give an movement chart output. As a data support, questionnaires are distributed to the respondents and the results will be analyzed. Analysis starts with distribution test and statistical analysis to discover if there any differences between the data in every exercise phase. Based on posture analysis using RULA, TEBA and Rider Test Scoring Scale method, there are posture score differences between riders. In RULA and REBA, the score varies between 2 and 3, 2 is score that the rider's posture is safe and don't provide any risk, and 3 means a low risk, change may be needed. After data is gathered, then statistical analytics are applied with separating respondents into 2 team based on posture score.

Results from the analytics show that differences of posture score that happened among respondents, do not affect the increasing of heart rate, respiratory rate and reaction time after riding horse for 35 minutes. In other hand, differences posture score, give a significant effect to their easiness in controlling horse. The better the score, the easier the rider controlling the horse, this is also supported by the chart pattern from accelerometer that show a more harmonic pattern when a rider show a better posture score.

**Keywords:** posture analysis, fatigue, easiness to control horse, dressage, horse rider