

**PENGARUH PEMBERIAN KOPI ARABIKA GAYO PASCA STRESS FISIK
AKUT SUBMAKSIMAL TERHADAP KADAR LAKTAT DAN GLUKOSA
DARAH PADA PROSES *RECOVERY* OTOT SETELAH LATIHAN FISIK
PADA ORANG TIDAK TERLATIH**

ABSTRAK : Jaringan otot memiliki fungsi penting untuk berkontraksi. Ketersediaan energi sangat terbatas dan akan habis untuk kontraksi otot yang membutuhkan tenaga besar dalam waktu yang singkat. Energi didapatkan dari proses fosforilasi non-oksidatif (Anaerob) yang menghasilkan asam laktat. Kafein pada kopi arabika gayo akan meningkatkan oksidasi asam lemak dan menurunkan oksidasi karbohidat. Hal tersebut berdampak pada penurunan laktat darah. Konsumsi kopi menurunkan laktat darah sehingga mempercepat *recovery* kelelahan setelah latihan fisik.

TUJUAN : Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian kopi arabika gayo pasca stress fisik akut submaksimal terhadap kadar laktat dan glukosa darah terhadap proses *recovery* otot setelah latihan fisik pada orang tidak terlatih.

METODE : Penelitian ini adalah eksperimetal dengan metode *post-test only control group design*. Sampel penelitian adalah laki laki dengan usia 21-27 tahun dan diambil dengan teknik *simple random sampling*. Pengambilan data dilaksanakan di Laboratorium Olahraga Universitas Surabaya pada desember 2018. Hasil penelitian ini dianalisis dengan SPSS 17.

HASIL : Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan laktat dan peningkatan glukosa darah pada kelompok kontrol ($1,609 \pm 1,2597$ mmol/l; $15,182 \pm 15,2041$ mg/dl, kopi 1 ($2,527 \pm 1,2744$ mmol/l; $15,727 \pm 9,8396$ mg/dl), kopi 2 ($1,873 \pm 1,3350$ mmol/l; $12,727 \pm 8,5684$ mg/dl).

KESIMPULAN : Pada penelitian ini didapatkan bahwa pemberian kopi arabika gayo pasca stress fisik akut submaksimal setelah latihan fisik dan pada orang tidak terlatih cenderung menurunkan kadar laktat darah dan meningkatkan kadar glukosa darah.

KATA KUNCI : Kopi arabika gayo, kafein, laktat darah, glukosa darah, kelelahan

THE EFFECTS OF ARABIKA GAYO COFFEE SUPPLEMENTATION POST ACUTE SUBMAXIMAL PHYSICAL STRESS ON BLOOD LACTATE AND BLOOD GLUCOSE CONCENTRATION TO MUSCLE RECOVERY PROCESSES AFTER PHYSICAL EXERCISE ON UNTRAINED PEOPLE

ABSTRACT: Muscle tissue has an important function to contract but availability of energy is limited and will run out for muscle contractions that require large energy in a short time. Energy is obtained from the process of anaerob which produces lactic acid. Caffeine in gayo arabica coffee will increase fatty acid oxidation and reduce carbohydrate oxidation. Coffee consumption decreases blood lactate, thereby speeding up the recovery of fatigue after physical exercise.

OBJECTIVE: The purpose of this study was to determine the effect of gayo arabica coffee after acute submaximal physical stress on lactate and blood glucose levels on muscle recovery process after physical exercise in untrained people.

METHOD: This experimental study with a post-test only control group design method. The study sample was male with age 21-27 years and was taken by simple random sampling technique. Data retrieval was carried out in the University Sports Laboratory Surabaya in December 2018. Results of this study were analyzed by SPSS 17.

RESULTS: The results showed a decrease in lactate and an increase in blood glucose in the control group ($1,609 \pm 1,2597$ mmol / l; $15,182 \pm 15,2041$ mg / dl, coffee 1 ($2,527 \pm 1,2744$ mmol / l; $15,727 \pm 9,8396$ mg / dl), coffee 2 ($1,873 \pm 1,3350$ mmol / l; $12,727 \pm 8,5684$ mg / dl).

CONCLUSION: This study was found that administration of gayo arabica coffee after acute submaximal physical stress after physical exercise and untrained people tended to reduce blood lactate levels and increase blood glucose levels.

KEY WORDS: Gayo arabica coffee, caffeine, blood lactate, blood glucose, fatigue