

INTISARI

Perbedaan Pengaruh Pemberian Table Fe dan *BeeFe Powder* (Instan Jus Bit) Pada Fase Menstruasi dan Luteal Mentruasi Terhadap Kadar *Malondialdehyde* (MDA) Atlet Remaja Putri

Yuga Putri Pramesti¹, Mirza Hapsari S.T.P.¹, Aviria Ermamilia¹

Latar Belakang: Masalah anemia dan stres oksidatif pada atlet remaja putri dapat dicegah melalui asupan zat besi dengan bioavalibilitas yang baik melalui suplementasi atau fortifikasi dan antioksidan seperti vitamin C yang diketahui terkandung dalam buah bit. Oleh karena itu, suplementasi zat besi pada tablet Fe dan fortifikasi zat besi pada instan jus bit dan efeknya terhadap kondisi stres oksidatif yang ditandai dengan perubahan kadar MDA pada atlet remaja putri perlu dikaji.

Tujuan Penelitian: Mengetahui pengaruh pemberian table Fe dan minuman *BeeFe Powder* (instan jus bit) pada fase menstruasi dan luteal menstruasi terhadap kadar malondialdehyde (MDA) pada atlet remaja putri.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif berupa uji klinis kuasi eksperimental menggunakan rancangan *prepost-test* terhadap 29 atlet remaja putri yang tergabung dalam Pusat Pendidikan dan Latihan Pelajar (PPLP) DIY dan Kelas Khusus Olahraga (KKO) SMA N 1 Seyagan. Penelitian dilakukan dalam dua kelompok perlakuan, yaitu 15 perlakuan dengan pemberian Tablet Fe dan 14 perlakuan dengan pemberian Instan Jus Bit (*BeeFe Powder*). Suplementasi Table Fe diberikan sebesar 60 mg/hari dan Instan Jus Bit dengan fortifikasi Fe sebesar 55mg/hari selama fase luteal mentruasi dan fase menstruasi. Kadar MDA serum diuji menggunakan metode *Thiobarbituric Acid Reactive Substances* (TBARS).

Hasil: Terjadi penurunan kadar MDA yang signifikan sebelum dan setelah intervensi baik pada pemberian *BeeFe Powder* (instan jus bit) maupun tablet Fe ($p < 0,05$). Namun perbedaan penurunan kadar MDA diantara dua kelompok tidak terjadi secara signifikan ($p > 0,05$). **Kesimpulan:** Pemberian tablet Fe dan instan jus bit memberikan pengaruh secara signifikan terhadap kadar MDA pada fase menstruasi dan luteal menstruasi atlet remaja putri. Sehingga dapat dikatakan instan jus bit memiliki tingkat efektifitas yang sama dengan Tablet Fe.

Kata Kunci: suplementasi zat besi, fortifikasi zat besi, buah beet, menstruasi, stres oksidatif, malondialdehid, atlet remaja putri

¹Program Studi Gizi Kesehatan Fakultas Kedokteran Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan UGM

ABSTRACT

Differences in Effects of Iron Tablet and BeeFe Powder (Instant Juice Beet) on Menstrual and Luteal Phases Menstruation on Malondialdehyde (MDA) Levels for Young Female Athletes

Yuga Putri Pramesti¹, Mirza Hapsari S.T.P.¹, Aviria Ermamilia¹

Background: The problem of anemia and oxidative stress in female young athletes can be prevented through iron intake with bioavailability that is good through supplementation or fortification and antioxidants such as vitamin C which is known to be contained in beets. Therefore, iron supplementation in iron tablets and iron fortification in an instant juice beet and its effect on oxidative stress conditions characterized by changes in MDA levels in young female athletes need to be studied.

Objective: To evaluate the effect of giving iron table and instant juice beet (BeeFe Powder) drink on menstrual and luteal menstrual phases to malondialdehyde (MDA) levels in young female athletes.

Methods: This research is a quantitative study in the form of quasi-experimental clinical trials using pre and post-test designs for 29 young female athletes who are members of the PPLP-DIY and Special Sports Class (KKO) of Seyegan 1 High School. The study was conducted in two treatment groups, firstly 15 treatments with the added of Iron Tablet and secondly 14 treatments with Instant Beetroot Juice (BeeFe Powder). Supplementation of Iron Tablet is given at 60 mg/day and Instant Beet Juice with Iron fortification of 55 mg/day for 7 days luteal phase menstruation and 7 days menstrual phase. Blood sampling is carried out before the first day of the luteal phase and after the last day of the menstrual phase in each group. Serum MDA levels were tested using the Thiobarbituric Acid Reactive Substances (TBARS) method.

Result: MDA level after intervention both in the instant juice beet (BeeFe Powder) and iron tablets was significantly decreasing ($p < 0.05$). There were no significant differences in the decrease in MDA levels between the two groups ($p > 0.05$)

Conclusion: Instant beetroot juice (BeeFe) and iron tablets have an effect on MDA serum level in young female athletes during menstrual and luteal phase

Keywords: Iron supplementation, Iron fortification, Beetroot, Menstruation, Oxidative stress, Malondialdehyde, Young Female Athletes.

¹ Department of Nutrition Health and Nutrition Faculty of Medicine, Public Health and Nursing UGM