

PENGARUH PENYOSOHAN SEREALIA SORGUM DAN JEWAWUT TERHADAP KANDUNGAN GIZI, EKSTRAK SERAT β -GLUKAN DAN AKTIVITAS PROLIFERASI SEL LIMFOSIT

Yuszda K. Salimi¹⁾, Fransiska R-Zakaria²⁾, Bambang P.P³⁾, S.Widowati⁴⁾

¹⁾ Fakultas P-MIPA Jurusan Kimia, Universitas Negeri Gorontalo

²⁾ Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fateta, IPB

³⁾ Fakultas Kedokteran Hewan IPB

⁴⁾ Balai Besar Pasca Panen Deptan, Bogor

Abstract: Sorghum and millet are food crop cereals that grow well in diverse climate and soil condition including in dry climate in Indonesia. This high dry climate adaptability among other beneficial characteristics such as resistance to pests and high productivity, makes them very potential food plants to cultivate to support food availability for mankind. Recently it has been reported than both sorghum and millet have health functionality due to their bioactive components in addition to the normally existing nutrient content such as phenolic and fibers compounds. β -glucan is among the fiber content in sorghum and possibly millet and has been reported to produce good health effects such as prevents diabetes, radiation, and inflammation, and lowers cholesterol. Our previous research has shown that both sorghum and millet have high antioxidant activities. The method of research in this study consists of two procedures. The first one consists of trying of processing procedures of sorghum and millet. The best processing procedures were screened by organoleptic evaluation and chemical analysis. The second procedure consist of β -glucan extraction and testing in immune-modulator on human lymphocyte cells. The results of this research showed that both sorghum polished for 20 second and millet for 100 second as the most accepted by limited panelist. Extract glucan are the highest from unpolished (12%) and polished for 20 second (6.7%) while millet polished for 100 second resulted in 3.2% glucan. Sorghum and millet that have the highest glucan content also showed the highest lymphocyte proliferation stimulation activity obtained in our previous research, which indicate immunomodulator activity of both sorghum and millet related to their glucan content.

Abstrak: Sorgum dan jewawut merupakan tanaman serealia yang dapat tumbuh di berbagai keadaan lingkungan sehingga sangat potensial dibudidayakan dan dikembangkan, khususnya pada daerah-daerah marginal dan kering di Indonesia. Keunggulan sorgum terletak pada daya agroekologi yang luas, tahan terhadap kekeringan, produksi tinggi, lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibandingkan tanaman pangan lain. Sorgum dan jewawut merupakan serealia yang menyehatkan dan berpotensi menggantikan beras sehingga menunjang program diversifikasi pangan sumber karbohidrat, mempunyai aktivitas antioksidan dan kandungan vitamin dan mineral, juga merupakan sumber serat pangan yang sangat baik bagi kesehatan pencernaan dan kesehatan secara umum. Serat pangan β -glukan merupakan komponen penting yang terdapat pada sorgum dan jewawut dilaporkan memberi pengaruh positif terhadap kesehatan seperti antihiperkolesterol, antiradiasi, antiinflamasi dan antidiabetes. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan potensi serealia sorgum dan jewawut sebagai pangan fungsional yang berfungsi sebagai imunomodulator. Metode penelitian ini terdiri dari dua tahap yakni tahapan pertama meliputi pengolahan sorgum dan jewawut berdasarkan waktu penyosohan. Tahapan kedua adalah analisa kandungan gizi seperti analisa proksimat, ekstraksi β -glukan, uji aktivitas imunomodulator terhadap proliferasi sel limfosit. Hasil penelitian terhadap tepung biji sorgum dan jewawut berdasarkan waktu sosoh 20 detik untuk sorgum dan 100 detik untuk jewawut terpilih beberapa formula yang digunakan untuk analisa terbaik. Ekstrak glukan tertinggi pada sorgum non sosoh (12%) dan sosohan 20 detik (6.7%) sedangkan untuk jewawut pada sosohan 100 detik (3.2%). Ekstrak serat glukan tertinggi signifikan terhadap indeks stimulasi proliferasi sel limfosit dan berbeda nyata dengan kontrol. Hal ini menandakan adanya aktivitas imunomodulator ekstrak glukan dari sorgum dan jewawut.

Kata Kunci: Sorgum, Jewawut, Ekstrak Glukan, Proliferasi sel limfosit.