

INTISARI

KAJIAN KOEFISIEN GESEK BIJIAN PERTANIAN TERHADAP BAHAN STRUKTURAL DENGAN MENGGUNAKAN *DIRECT SHEAR CELL*

Penelitian “ Kajian Koefisien Gesek Bijian Pertanian Terhadap Bahan Struktural Dengan Menggunakan *Direct Shear Cell* ” ini bertujuan untuk mengukur nilai koefisien gesek (*wall friction coefficient*) beberapa jenis bijian dan mengkaji pengaruh serta hubungan antara kadar air bijian, jenis bahan struktural, dan kecepatan geser terhadap nilai koefisien gesek bijian pertanian. Pengukuran koefisien gesek bijian ini didasarkan pada hukum Coulomb mengenai gesekan (*law of friction*), dimana koefisien gesek merupakan rasio antara gaya geser untuk menggerakkan benda dengan gaya normal yang bekerja pada permukaan gesekan. Hasil pengukuran koefisien gesek statis dan dinamis yang diperoleh menunjukkan masih terdapat sedikit penyimpangan jika dibandingkan hasil nilai koefisien gesek dari para peneliti sebelumnya, tetapi sebagian besar hasil nilai koefisien gesek yang didapat berada pada kisaran nilai-nilai koefisien gesek dalam pustaka. Penyimpangan yang terjadi kemungkinan disebabkan oleh faktor cara pengujian, kinerja alat yang tidak optimal, bahan struktural yang digunakan terlalu kasar dan faktor *sphericity* bijian berbeda dengan yang diuji oleh para peneliti lain. Bahan struktural plywood dan beton memberikan nilai koefisien gesek statis dan dinamis yang tinggi terhadap semua jenis bijian. Kuningan memberikan koefisien gesek yang rendah terhadap semua jenis bijian, karena kondisi permukaan pelat kuningan yang digunakan lebih halus daripada jenis pelat atau bahan struktural yang lain. Gabah memberikan nilai koefisien gesek yang tinggi terhadap sebagian besar jenis bahan struktural, mungkin disebabkan bijian gabah memiliki permukaan yang kasar dan *sphericity* yang lebih kecil daripada bijian yang lain. Hasil kajian dari pengaruh kadar air bijian dan kecepatan geser terhadap koefisien gesek statis dan dinamis bijian menunjukkan bahwa kadar air bijian memberikan pengaruh yang besar dan nyata terhadap koefisien gesek. Sedangkan kecepatan geser memberikan pengaruh yang sangat kecil sekali atau hampir tidak ada sama sekali pengaruhnya terhadap koefisien gesek, hal ini mungkin disebabkan oleh selisih atau jarak dari ketiga variasi kecepatan geser sangat kecil sehingga tidak ada perbedaan yang berarti. Secara umum jenis bijian, bahan struktural dan interaksi diantara keduanya memberikan pengaruh yang sangat nyata dan besar terhadap koefisien gesek statis dan dinamis.