



INTISARI

Fenomena gerakan partikel tunggal pada tumpukan partikel lain akibat adanya vibrasi dalam suatu wadah dikaji dalam penelitian ini. Pengkajian ini dimaksudkan untuk mempelajari faktor-faktor yang berpengaruh terhadap proses terjadinya segregasi partikel, yaitu intensitas dan panjang langkah vibrasi pada wadah partikel, ukuran wadah partikel, dan tinggi tumpukan partikel.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan jagung dan kacang hijau sebagai partikel yang berbeda ukurannya. Jagung digunakan sebagai partikel tunggal yang akan dicampur dalam tumpukan partikel kacang hijau. Proses gerakan partikel agar partikel jagung dan kacang hijau tercampur yang kemudian mengalami segregasi dilakukan dengan memberi getaran pada tabung silinder yang berisi partikel jagung dan kacang hijau. Ubahan-ubahan yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain: frekuensi dan panjang langkah vibrasi pada tabung silinder yang berisi partikel, diameter tabung silinder, dan tinggi tumpukan partikel kacang hijau.

Dari percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa frekuensi vibrasi pada tumpukan partikel sangat berpengaruh terhadap gerakan partikel tunggal dalam tumpukan partikel. Akan tetapi, pengaruh frekuensi vibrasi ini dan juga pengaruh panjang langkah vibrasi sulit terprediksi. Sedangkan pengaruh tinggi tumpukan partikel dan diameter wadah relatif terprediksi untuk kepentingan pemodelan fisis.

Dengan pertimbangan signifikannya pengaruh frekuensi vibrasi dan panjang langkah vibrasi, maka dalam pengembangan model fisis kedua parameter ini sebaiknya dijaga sama kondisinya antara model dan *prototype*.