

## RINGKASAN

Kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis*) berpotensi besar mensubstitusi kedelai karena protein yang terkandung cukup tinggi yakni 27,4%. Namun biji kacang koro pedang yang besar dan keras serta kulit ari yang tebal menyulitkan proses pengupasan secara manual. Pengupasan secara manual dapat menimbulkan empat masalah, yaitu: 1) proses pengupasan lambat; 2) dibutuhkan banyak tenaga; 3) biji terkupas rusak meningkat; dan 4) hasil kupasan tidak berkualitas. Mesin SP1-MR adalah solusi teknologi pengupas modern untuk memudahkan mengupas kacang koro pedang. Namun kacang koro pedang tidak dapat dikupas langsung oleh mesin SP1-MR. Diperlukan perlakuan awal (*pretreatment*) untuk memudahkan pengupasan kacang koro pedang oleh mesin SP1-MR. Perlakuan perendaman di dalam larutan kalsium hidroksida ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) pada waktu dan konsentrasi tertentu dapat membantu pelepasan kulit ari dan melunakan struktur biji. Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) mengetahui pengaruh perbedaan waktu dan konsentrasi  $\text{Ca(OH)}_2$ ; serta 2) kombinasi perlakuan terbaik dalam menghasilkan kacang koro pedang terkupas utuh yang dikupas oleh mesin SP1-MR.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknik Pengolahan Pangan dan Hasil Pertanian, Laboratorium Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. Bahan yang digunakan adalah kacang koro pedang, air, dan  $\text{Ca(OH)}_2$ . Massa kacang koro input adalah massa kacang koro setelah direndam di dalam larutan  $\text{Ca(OH)}_2$ . Kacang koro pedang hasil kupasan kemudian dipilah menjadi tiga kategori kualitas yakni terkupas utuh, rusak, dan tidak terkupas. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu: 1) perbedaan waktu perendaman (W30, W60, W90); dan 2) perbedaan konsentrasi  $\text{Ca(OH)}_2$  (K5, K10, K15). Terdapat 9 kombinasi perlakuan dan dilakukan 3 kali ulangan sehingga terdapat total 27 satuan percobaan. Variabel yang diukur adalah persentase kacang koro pedang terkupas utuh, rusak, dan tidak terkupas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan waktu perendaman berpengaruh sangat nyata terhadap kacang koro terkupas utuh dan tidak terkupas, serta tidak berpengaruh nyata terhadap kacang koro terkupas rusak. Perlakuan konsentrasi  $\text{Ca(OH)}_2$  berpengaruh sangat nyata terhadap kacang koro terkupas utuh dan tidak terkupas, serta tidak berpengaruh nyata terhadap kacang koro terkupas rusak. Adapun kombinasi taraf perlakuan waktu perendaman 90 menit dan konsentrasi  $\text{Ca(OH)}_2$  15% menghasilkan kacang koro terkupas utuh terbanyak yakni masing-masing 39,68% dan 38,5%. Adapun kombinasi antar perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap semua respon yang diamati.

## SUMMARY

*Jack bean (Canavalia ensiformis) has good potential as substitution for soy bean usage because it has high protein content as about 27.4%. However it has big and hard grain whilst thick husk which complicate husking process manually. This process causes four problems, namely: 1) long time process; 2) big force required; 3) increase the break husked grain; and husking quality is not good. SP1-MR machine is the modern husking technology solution for jack bean husking. However jack bean could not be husked directly. It is required a pretreatment to facilitate its husking process. Soaking in calcium hydroxide ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) solution at certain time and concentration helps to remove husk and soften grain. The aims of this research are: 1) knowing the influence of time and concentration  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  difference; and 2) the best treatment combination yields perfect husked jack bean which is husked by SP1-MR machine.*

*The used materials are jack bean, water, and  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . The input mass is jack bean which is soaked already. Husked jack bean is then separated it into 3 quality categories namely perfect husked, break, and not husked. The research method is Completely Random Design-Factorial with 2 treatment factors namely: 1) soaking time difference (W30, W60, W90); and 2)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  concentration difference (K5, K10, K15). There are 9 treatment combinations and 3 times repeating. So there are totally 27 trial units.*

*The result shows that: 1) time difference significantly influenced to perfect husked jack bean and not husked whilst not influenced to break husked jack bean; 2)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  concentration difference significantly influenced to perfect and not husked whilst not influenced to break husked jack bean; 3) 90 minutes soaking time and 15%  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  concentration level yields the biggest quantity of perfect husked jack bean, namely 39.68% and 38.35% order; and 4) treatment combination is not influenced to every inspected responses.*