

# Studi Geometri Tumbuhan dan Sifat-sifat Material yang Berhubungan dengan Pemanen Tebu Mekanis = Study of Plant Geometry and Material Properties in Relation to the Mechanical Harvesting of Sugarcane

Adam Rayhan Adi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493747&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Produksi gula adalah industri besar di Australia, yang menghasilkan pendapatan hingga 2,0 miliar Dollar Australia. Namun, terdapat kerugian pendapatan sebesar 7% untuk setiap panen, disebabkan oleh tebu yang rusak oleh pemanen mekanis. Kerusakan tersebut - terutama yang merupakan fraktur - berasal masih pemanen yang menekuk dan memotong tebu tersebut dapat dipanen. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menemukan bagaimana proses panen dapat merusak tebu selama proses panen; dengan cara menemukan sifat-sifat batang tebu, hubungannya dengan pemotong, dan berapa banyak kekuatan yang ditimbulkan sehingga menyebabkan patah. Namun, tidak ada yang menemukan bagaimana data ini pada akhirnya dapat mengurangi kerusakan pada tongkat, sehingga kerugian dapat diminimalkan. Makalah ini akan mencoba menjawab pertanyaan tersebut: bagaimana cara mengurangi kerugian tebu saat dipanen. Dengan mengejar pemahaman yang lebih dalam tentang batang tebu, serta interaksinya dengan mesin pemanen.

.....Sugar production is a major industry in Australia, generating up to \$2.0 billion of income. However, 7% of revenue is lost for each harvest, caused by cane being damage by the harvester. The damage—mainly fracture—come from bending and cutting the cane for it to be harvested. Several studies have been conducted to discover how the harvesting process may damage the cane during the harvesting process; by finding the properties of the cane, the relation with the base cutter, and how much force needed to break it. However, nobody has found how these data can eventually reduce the damage on the cane, so the loss can be minimised. This paper will try to answer that question: how to reduce cane loss due to harvesting. By pursuing a deeper understanding of the sugarcane stalk, as well as its interaction with the harvester.