

**PERANCANGAN PENGAIT DAGING
BERBAHAN *POLYLACTID ACID (PLA)*
SEBAGAI SUBSTITUSI PENGAIT BERBAHAN LOGAM**

Yosua Sebastian

ABSTRAK

Pengait yang digunakan untuk menggantung daging di toko atau pasar oleh pedagang, seluruhnya merupakan pengait berbahan logam. Sebagian pengait yang digunakan di pasaran Indonesia oleh pedagang bukan merupakan pengait khusus daging yang terbuat stainless steel, melainkan pengait dari bahan besi yang mudah berkarat akibat kelembapan dari daging, sehingga tidak ramah terhadap produk makanan jenis daging segar. Alasan para pedagang tetap menggunakannya karena adalah faktor harga pengait dari stainless steel yang sangat mahal. Karena itu skripsi ini merencanakan perancangan alat pengait daging yang akan dicetak dari alat 3D *printing* menggunakan filamen *Polylactid Acid (PLA)* dengan variasi pencetakan pada pola lapisan pengisi (*infill pattern layer*) yang divariasikan menjadi 3 yaitu *grid*, *honeycomb*, dan *triangle* yang ketiganya akan diuji tarik dibandingkan dengan harapan didapatkan variasi pola pencetakan yang lebih cepat dan hasilnya kuat paling optimal digunakan sebagai pengait sehingga nantinya nilai ultimate tensile strengthnya dapat dijadikan acuan dalam membuat pengait daging. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa variasi pola lapisan pengisi yang optimal adalah yang dicetak menggunakan opsi *infill pattern layer triangle*, sehingga nilai ultimate strength, dan strain at breaknya akan dijadikan acuan dalam mendesain pengait daging ini. Beberapa kelebihan dari pengait ini adalah: material PLA merupakan jenis polymer yang foodgrade sehingga aman untuk menggantung daging, serta tidak akan berkarat, lebih murah, lebih ringan, PLA mudah terdegradasi oleh alam terbuka dalam waktu 6 bulan-2tahun.

Kata Kunci: Pengait Daging, *Polylactid Acid (PLA)*, *3D Printing*, *Infill pattern layer*

**THE DESIGN OF MEAT HOOK
WITH POLYLACTIC ACID (PLA) MATERIAL
AS SUBSTITUTION OF MEAT HOOK WITH METAL MATERIAL**

Yosua Sebastian

ABSTRACT

Hooks that are used to hang meat in a shop or market by seller are all made from metal hooks. Some of the hooks used in the Indonesian market by butcher are not special meat hooks made of stainless steel, but are hooks from iron which are easily corroded due to moisture from meat, so it is not friendly to fresh meat products. The reason butcher keep using it is because the price factor of the stainless steel hook is very expensive. Therefore in this essay plans the design of a meat hook that will be printed from a 3D printing machine using material of Polylactid Acid (PLA) filaments with variations in the infill pattern layer is varied into 3, namely grid, honeycomb, and triangle which will be tested tensile compared to expectations obtained faster printing pattern variations and most optimal strong results are used as a hook so that later the ultimate tensile strenght value can be used as a reference in made the meat hook. From the results of this test it was found that the printing most optimal variations of infill layer pattern to be used are those that are printed using the infill pattern layer triangle option, so that the value of ultimate tensile strenght and strain at break will be used as reference in designing this meat hook. Some of the advantages of this hook are: PLA is a foodgrade polymer type so it is safe to hang meat, and will not rust, cheaper, lighter, PLA is easily degraded by open nature within 6 months - 2 years.

Keywords: *Meat Hook, Polylactid Acid (PLA), 3D Printing, Infill pattern layer.*