

KAJIAN VARIASI BAHAN PEREKAT TERHADAP KUALITAS PELLET BATANG TEMBAKAU

Oleh:

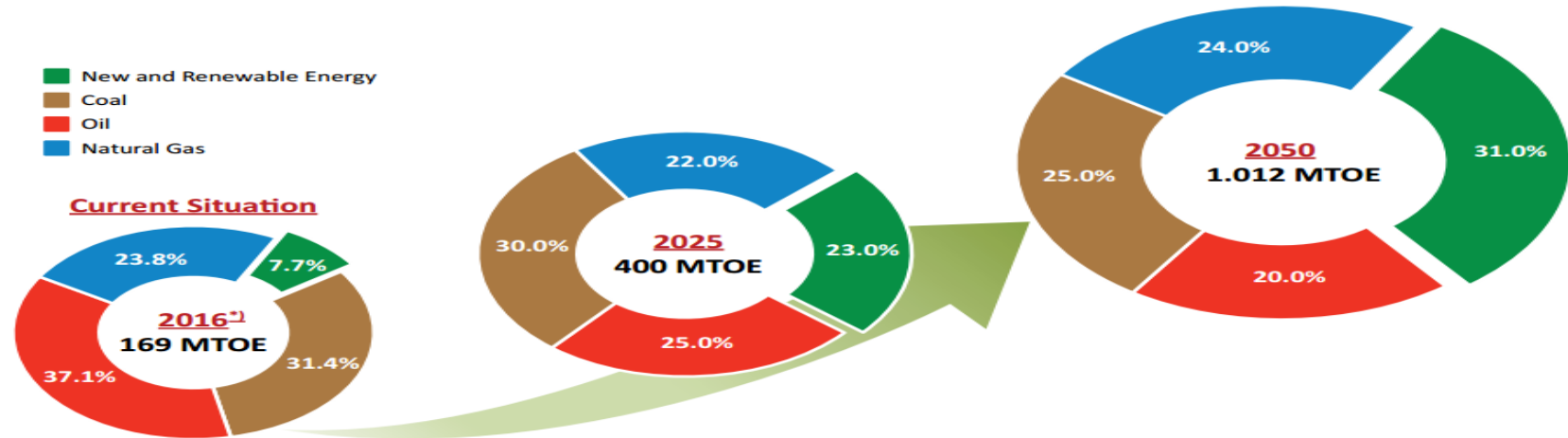
Okta Prima Indahsari

Penelitian Tembakau Jember
PT PERKEBUNAN NUSANTARA X

Disampaikan dalam
SEMINAR NASIONAL TEMBAKAU
Hotel Dafam Lotus
Jember, 26-28 November 2018

PENDAHULUAN

INDONESIA'S NEW & RENEWABLE ENERGY TARGET



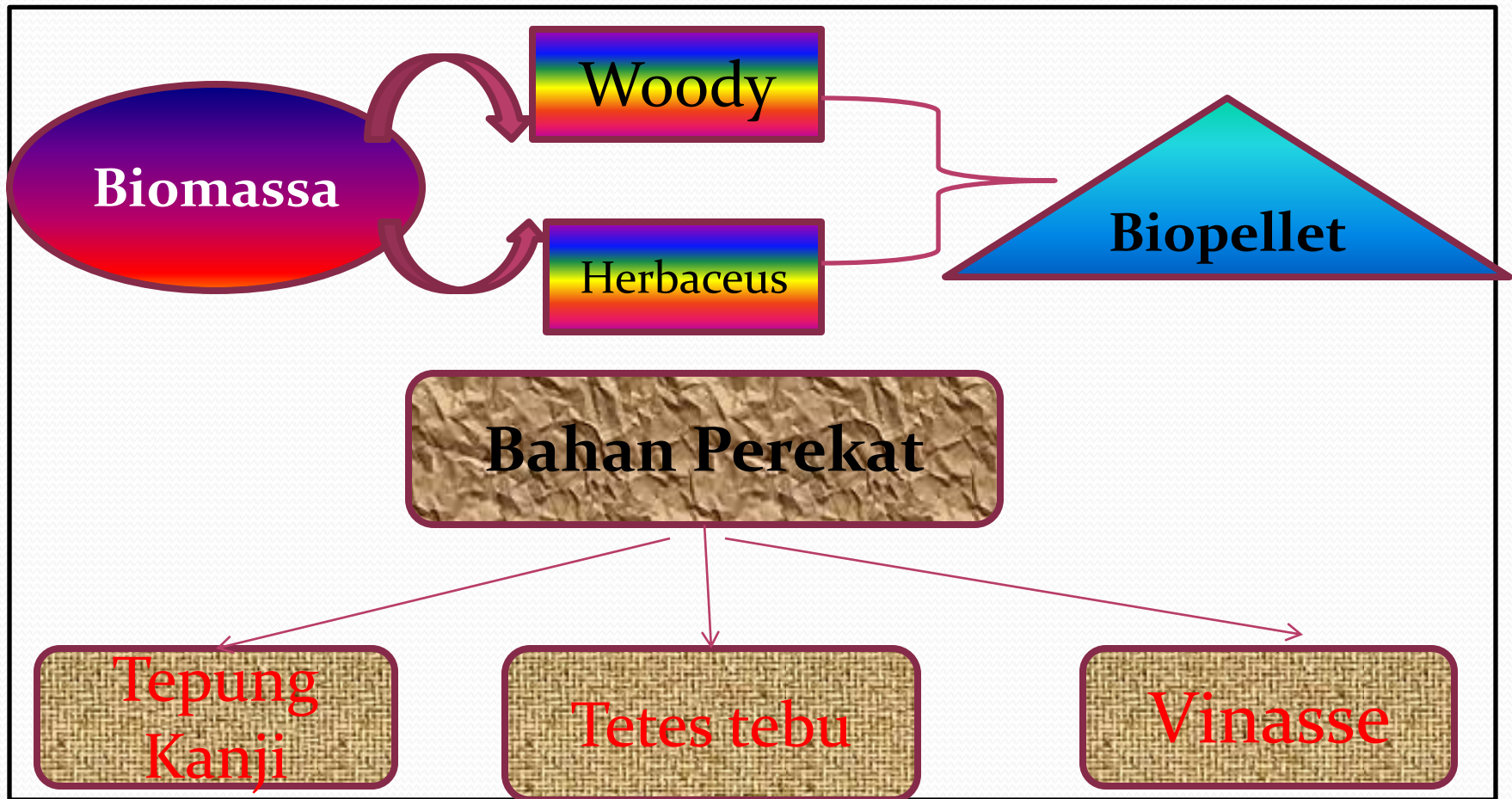
Sumber: <https://www.linkedin.com/company/renewable-energy-for-indonesia-2017>

MTOE: *million tones of oil equivalent*

8 jenis biomassa yang prospek untuk pellet: jerami, sekam, kayu kamper, kayu karet, serabut kelapa, tandan kosong kelapa sawit (TKKS), dan bagas mencapai 85,11 juta ton/tahun, dengan potensi bionergi sebesar 1.238,71 juta GJ/tahun (NREL. 2008).

Ada potensi batang tembakau menjadi bahan baku pellet dengan variasi bahan perekat.

LITERATURE REVIEW



METODE

ALAT DAN BAHAN:

disk mill, manual press, oven, bomb calorimeter

METODE PENELITIAN:

1. Perlakuan pendahuluan
2. Pengeringan
3. Pengecilan ukuran
4. Penimbangan
5. Pencampuran dengan bahan perekat
6. Pencetakan
7. Pengeringan
8. Analisis

METODE....lanjutan

❑ ANALISIS PROKSIMAT

Kadar air (ASTM E 871-82),
Kadar zat terbang (ASTM E-872-82),
Kadar abu (ASTM D 1102-84),
Kadar karbon terikat (ASTM D 3172)
Densitas (ASTM E 873-82), dan
Nilai kalor (ASTM E 711-87)

❑ *WATER BOILING TEST*

Pengujian dilakukan pada saat kompor dalam keadaan dingin, kemudian yang berada di dalam panci dipanaskan sampai airnya mendidih, setelah airnya mendidih kompor dimatikan dan catat waktu yang diperlukan untuk mendidihkan air, massa air yang di uapkan, temperatur air setelah mendidih, dan massa bahan bakar yang tersisa.

HASIL ANALISIS

VISUAL PELLET



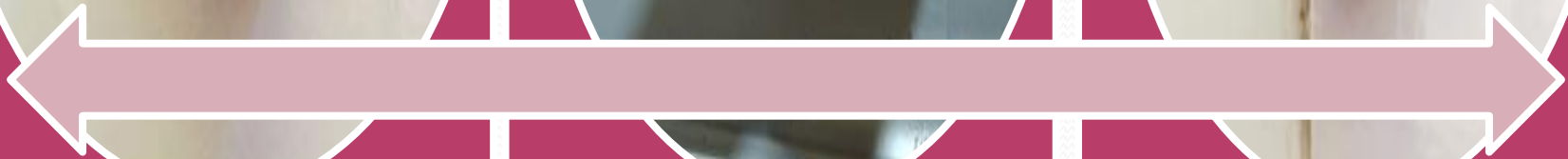
PBK



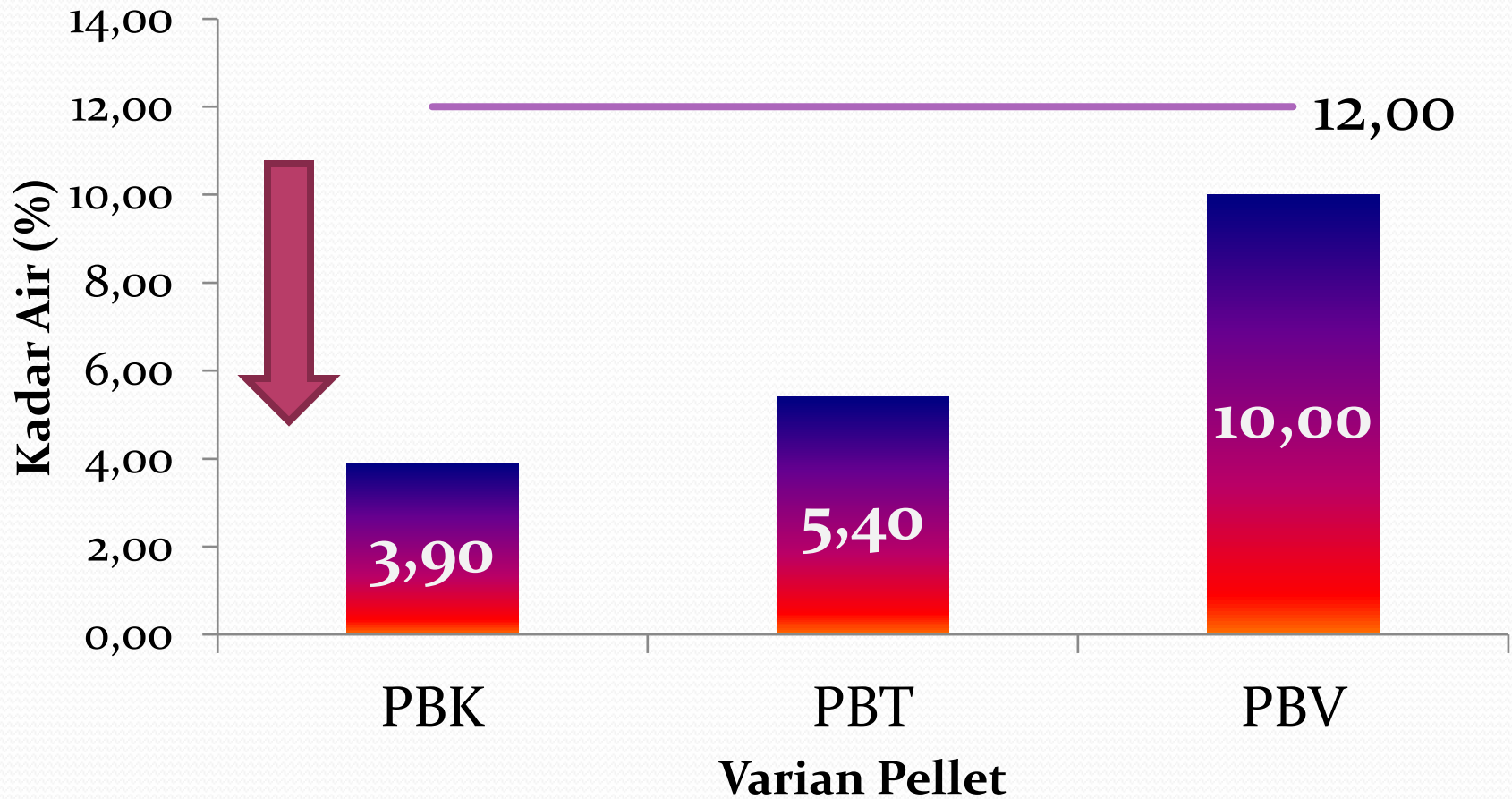
PBT



PBV

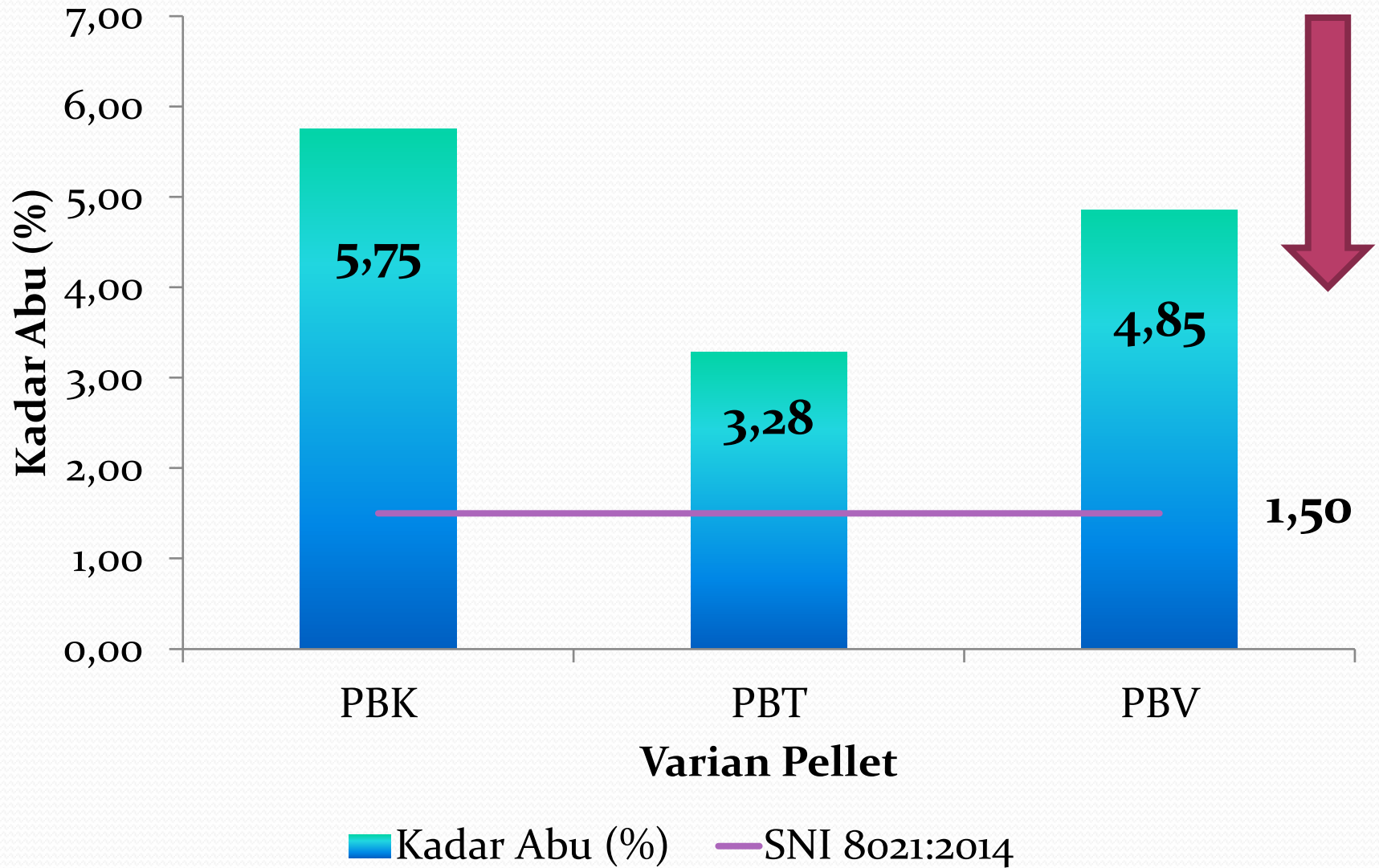


KADAR AIR

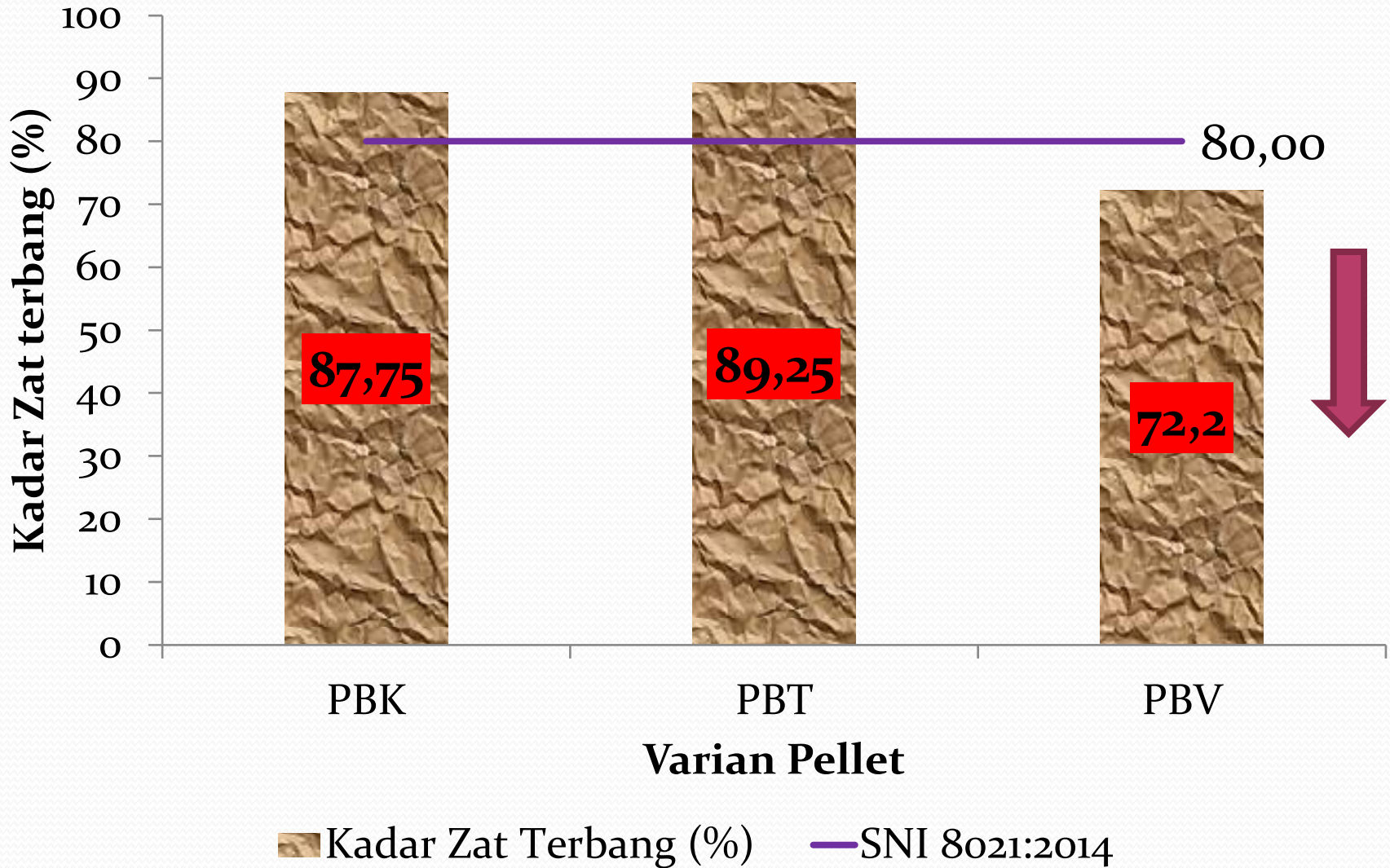


■ Kadar Air (%) — SNI 8021:2014

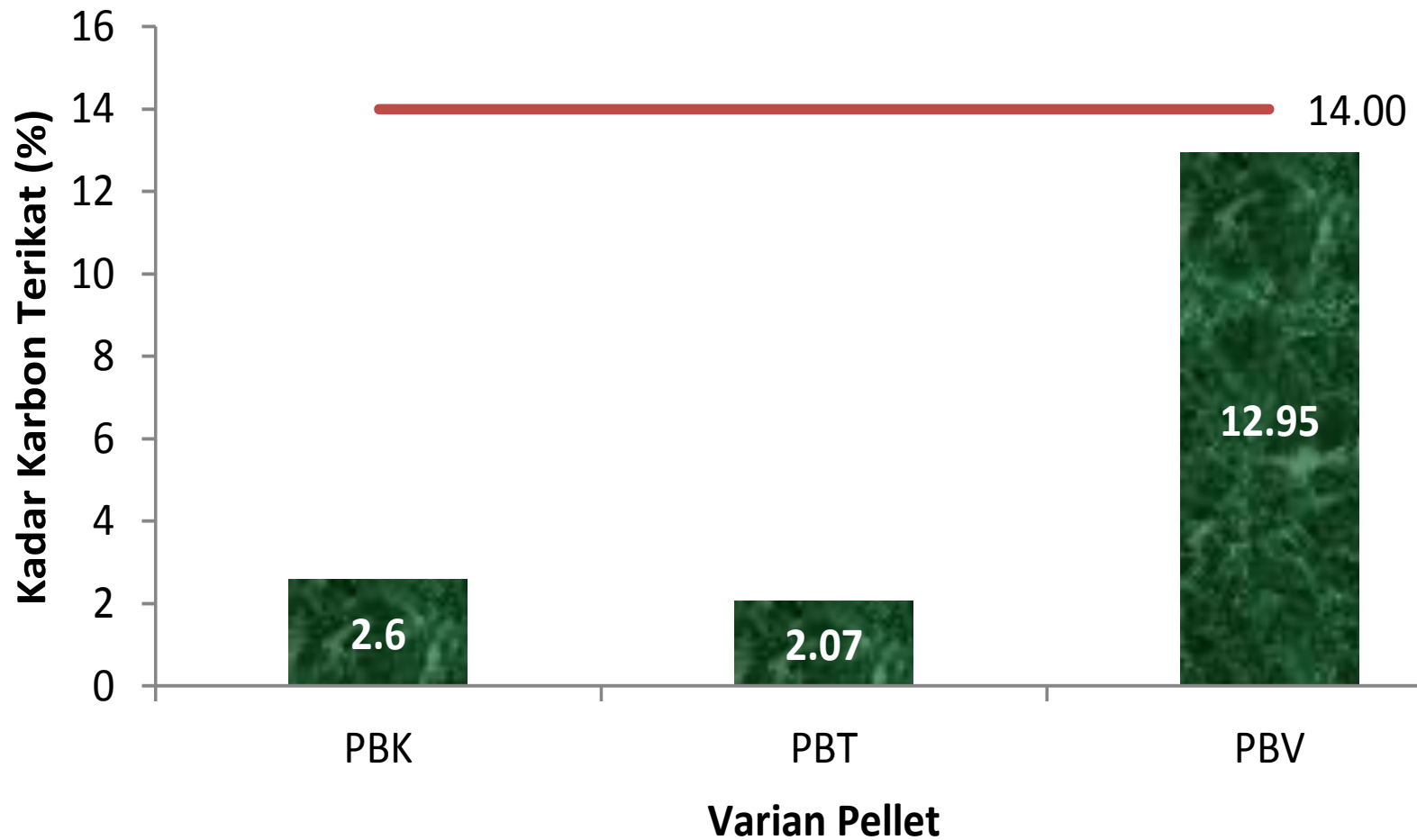
KADAR ABU



KADAR ZAT TERBANG



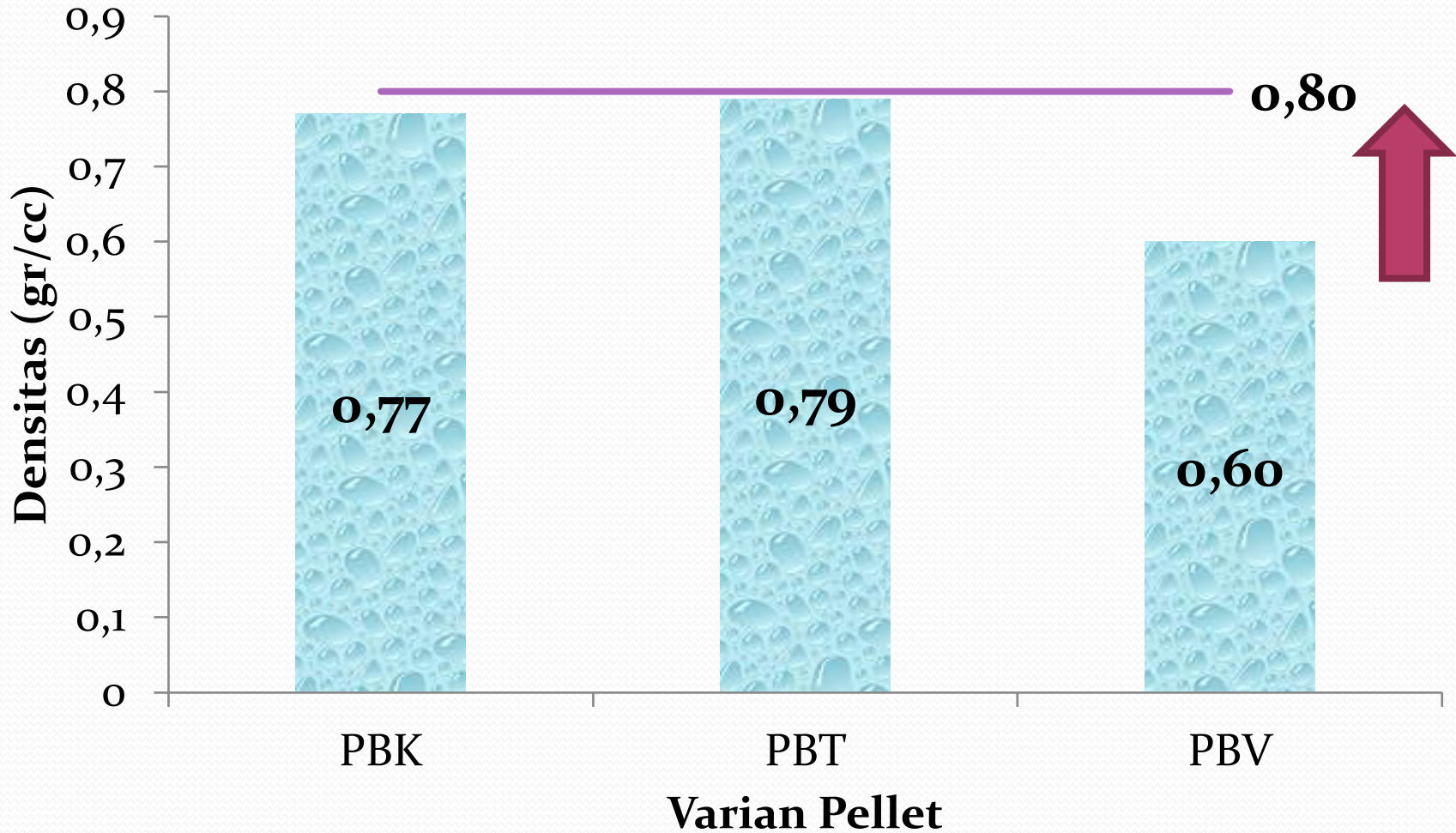
KADAR KARBON TERIKAT



■ Kadar karbon Terikat (%)

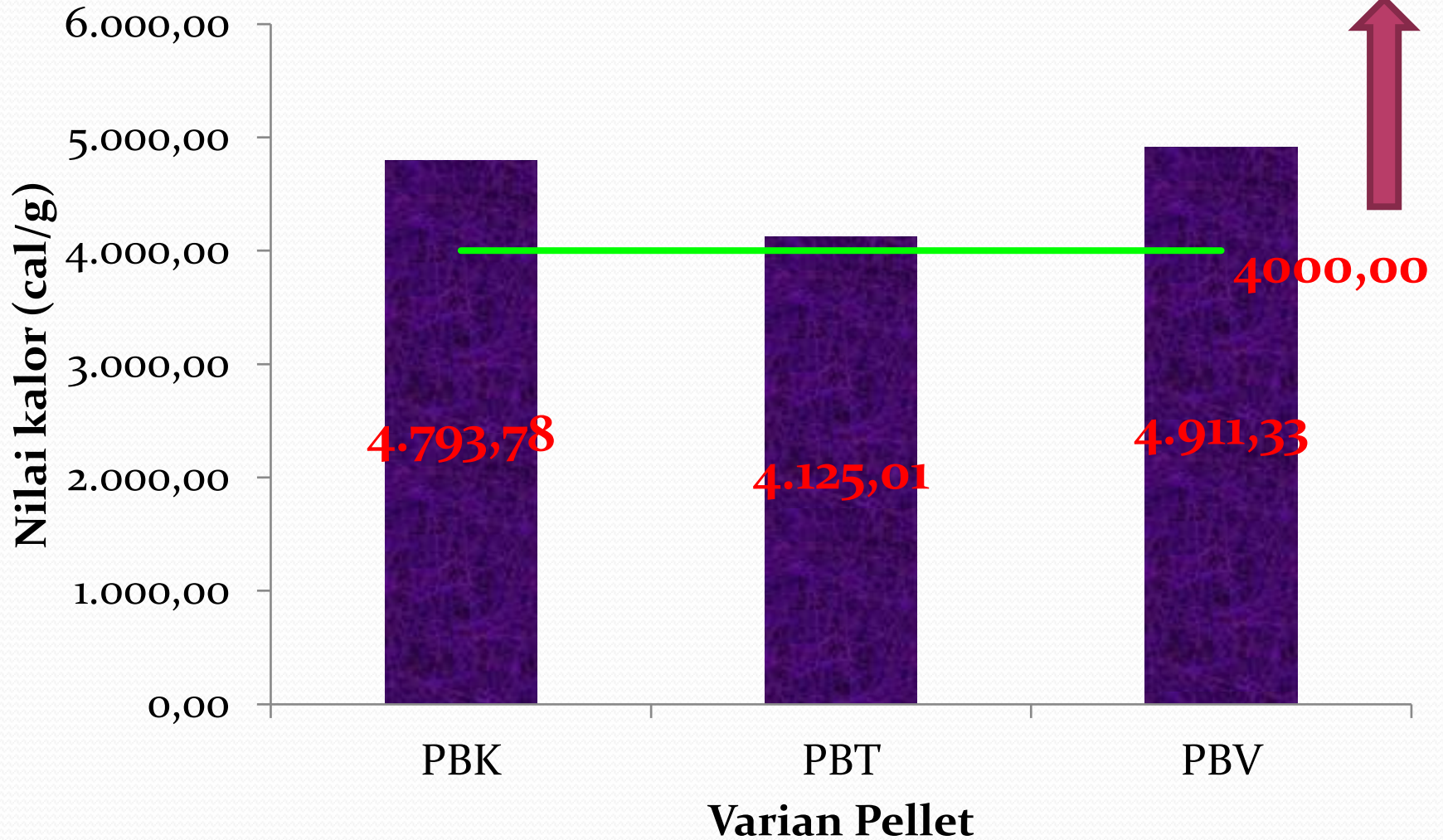
— SNI 8021:2014

DENSITAS



■ Densitas (gr/cc) — SNI 8021:2014

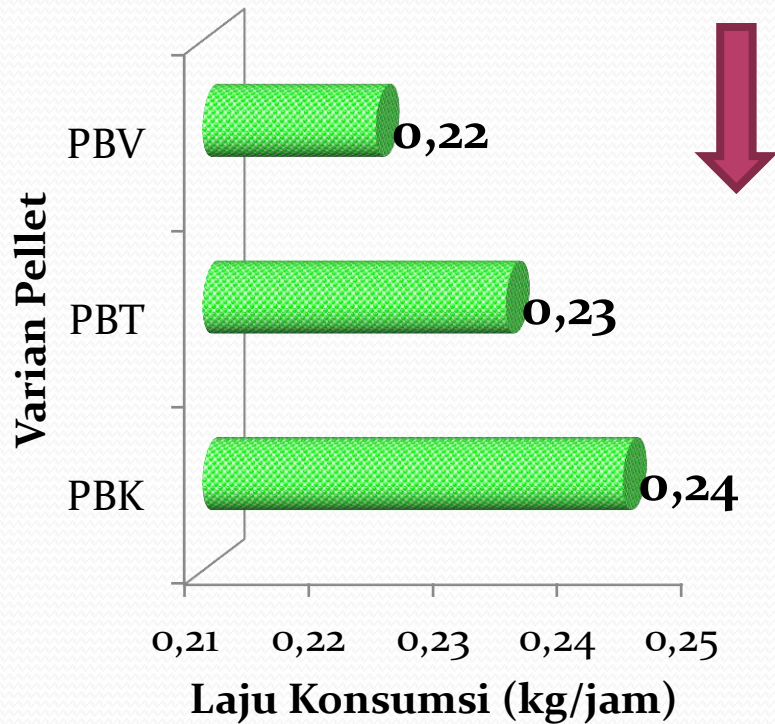
NILAI KALOR



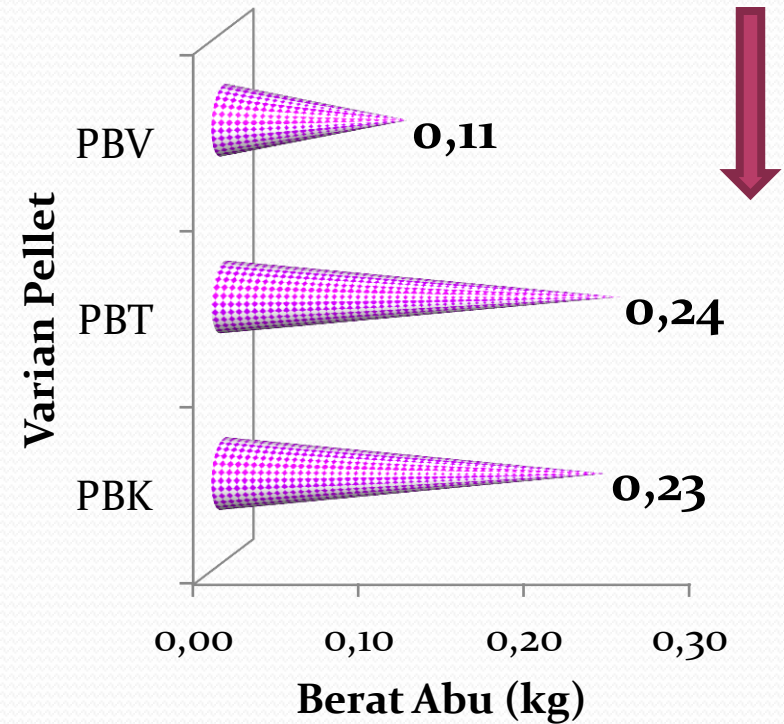
■ Nilai kalor (cal/g) — SNI 8021:2014

WATER BOILING TEST

Laju Konsumsi Pellet



Berat Abu Pellet



IMPLIKASI

Penelitian Kajian Variasi Bahan Perekat Terhadap Kualitas Pellet Batang Tembakau dapat menambah opsi biomassa yang potensi dijadikan pellet. Penggunaan secara kontinu pellet batang tembakau dengan bahan perekat yang paling baik oleh para pelaku usaha tembakau otomatis akan mengurangi limbah padat di kebun tembakau sekaligus menciptakan kemandirian energi di sektor tembakau.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis proksimat yang dikomparasikan dengan parameter dalam SNI 8021:2014 dapat disimpulkan bahwa: 1) kadar air dan nilai kalor ketiga varian pellet memenuhi SNI; 2) hanya PBV yang memenuhi kadar zat terbang SNI; kadar abu, kadar karbon terikat, dan densitas ketiga macam pellet tidak ada yang memenuhi ketentuan SNI. Untuk dapat memenuhi persyaratan SNI 8021:2014 sekaligus mempermudah upaya penetrasi pasar, maka perlu ada uji coba tambahan agar keempat jenis parameter pada analisis proksimat, salah satunya densifikasi dengan peralatan yang otomatis. Dari uji *Water Boiling Test* (WBT), diketahui bahwa laju konsumsi pellet yang paling rendah serta abu hasil pembakaran pellet yang paling ringan adalah PBV. Dapat dinyatakan bahwa dari hasil analisis proksimat dan WBT, **vinasse** merupakan bahan perekat yang direkomendasikan untuk pembuatan pellet batang tembakau.



Terima kasih