



PT Austindo Nusantara Jaya Tbk

## Bueno Nasio

### Langkah Nyata Memuliakan Sagu

Talkshow

Sagu Sebagai Solusi Krisis Global

Yayasan Kehati & Climate Reality Indonesia

11 Oktober 2020

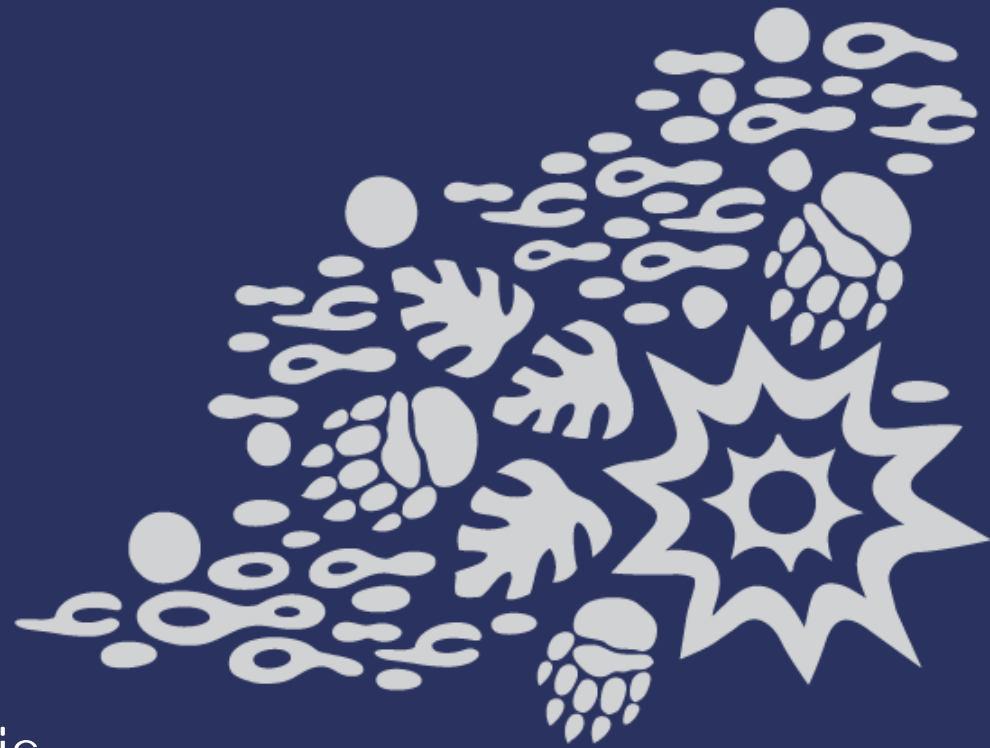


**ANJ**

elevating the lives of people and nature

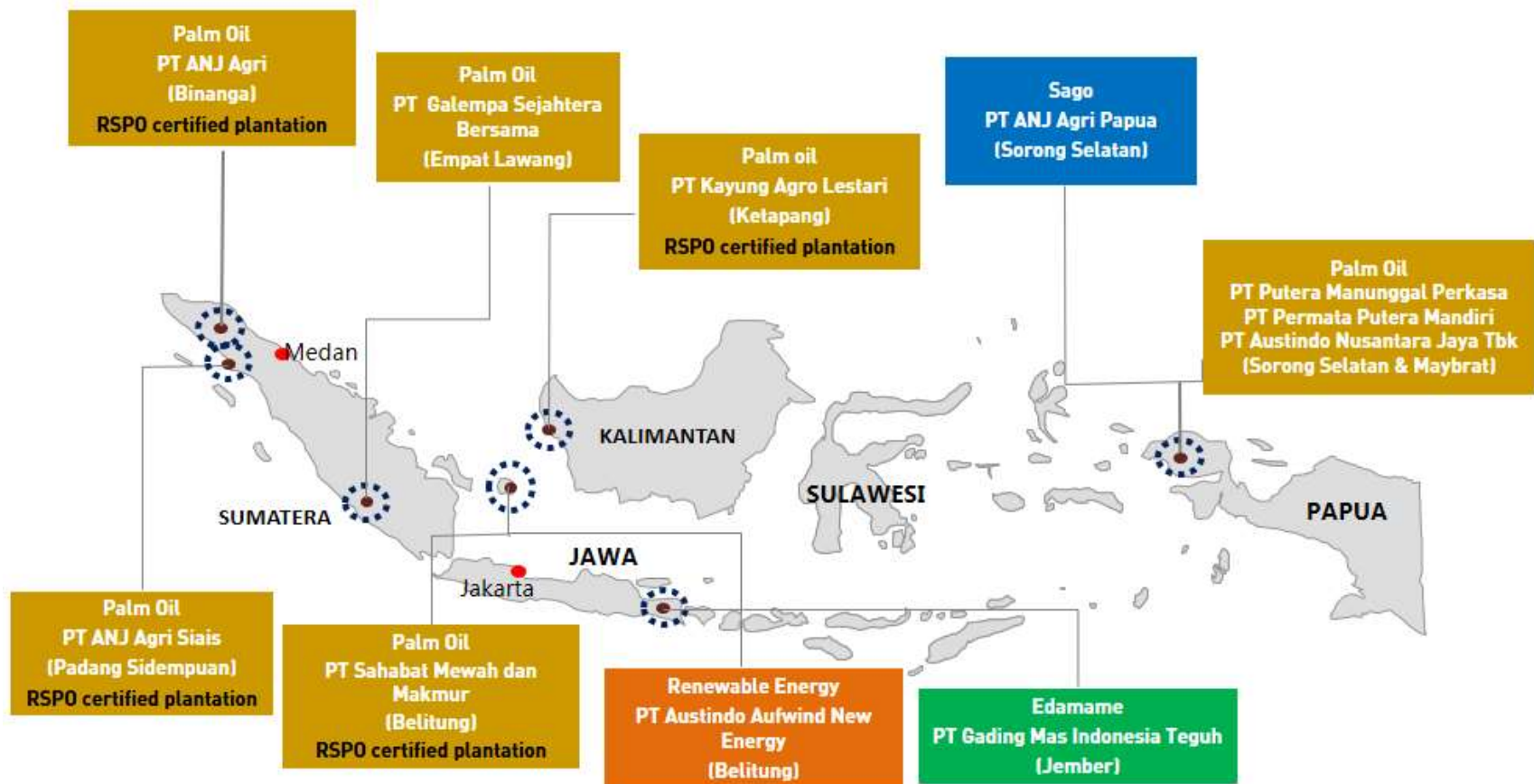


**ANJ**

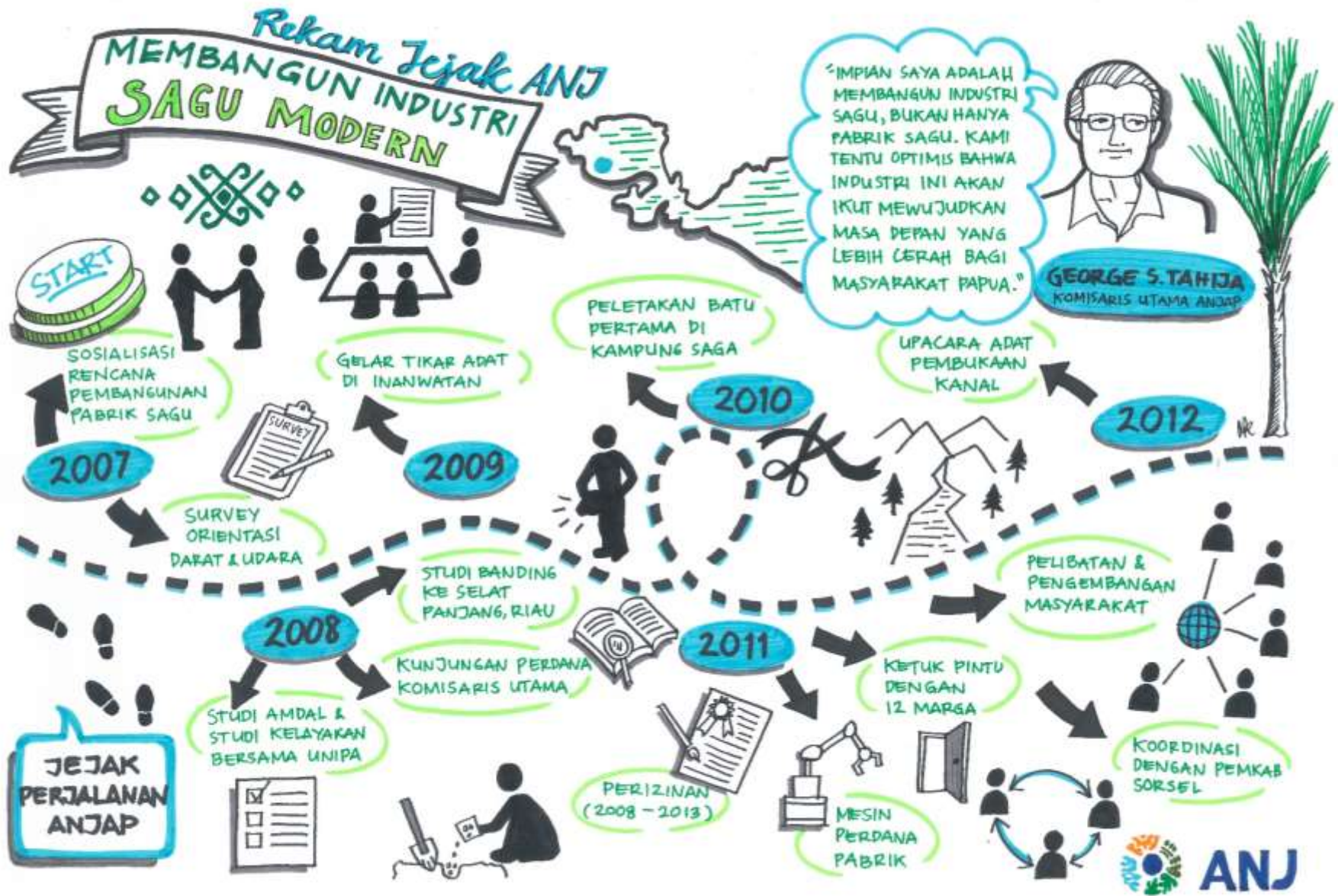


Perusahaan pangan berbasis  
agribisnis berkelas dunia yang  
meningkatkan kualitas  
kehidupan manusia dan alam

# Wilayah Operasi ANJ











# Sagu Papua – Pohon ke Pati



Pohon sagu Papua (*Metroxylon sago*)



Tual sagu



Proses pengolahan modern



Pati sagu









Kompas, Februari 2020





# Sagu sebagai makanan pokok fungsional



Sebagian besar kandungan nutrisi sagu adalah karbohidrat kompleks. Pati sagu yang diolah secara modern mengandung sekitar 85% karbohidrat.

Kandungan nutrisi per 100 gram

	<b>Pati Sagu</b>	<b>Pati Tapioka</b>	<b>Tepung Terigu</b>	<b>Tepung Beras</b>
<b>Kalori</b>	350 kCal	349 kCal	332 kCal	359 kCal
<b>Lemak total</b>	0.04 gram	0.6 gram	1.5 gram	0.7 gram
<b>Protein</b>	1.15 gram	0.6 gram	11.4 gram	7.5 gram
<b>Karbohidrat</b>	86.58 gram	85.0 gram	62.2 gram	78.5 gram
<b>Serat pangan</b>	2.05 gram	0.0 gram	11.0 gram	0.2 gram

*\*ANJ internal research*

[\\*http://www.foodnutritiontable.com/nutritions/nutrient/](http://www.foodnutritiontable.com/nutritions/nutrient/)

# Sagu bebas gluten secara alami



Gluten adalah jenis protein yang terkandung di dalam beberapa tanaman serelia seperti gandum, barley dan rye (gandum hitam)



Wheat  
smallest & red



Barley  
large & pale



Rye  
small & green

Gluten merupakan suatu bahan alergen bagi penderita penyakit Celiac atau intoleransi gluten. Selain itu, bagi mereka yang memiliki kondisi tubuh auto-imun atau autisme, sangat disarankan untuk mengurangi, bahkan menghindari konsumsi makanan yang mengandung gluten.



Analisa telah menunjukkan bahwa pati sagu bebas gluten\*

Contoh makanan bebas gluten lainnya:  
Beras, tapioka, sorghum, buah buahan, susu, daging, berbagai sayuran, kacang kacangan.

<sup>1</sup>ANJ internal research 2017

\*<https://www.healthline.com/nutrition/sago>

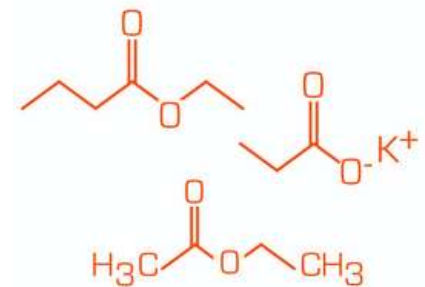
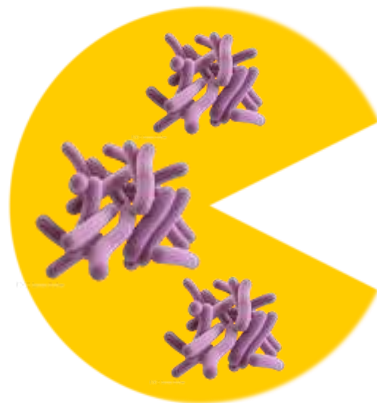


# Apa saja jenis jenis -biotik?

Pre-biotik adalah unsur dalam makanan yang menunjang pertumbuhan dan aktifitas mikroorganisme baik di dalam saluran pencernaan

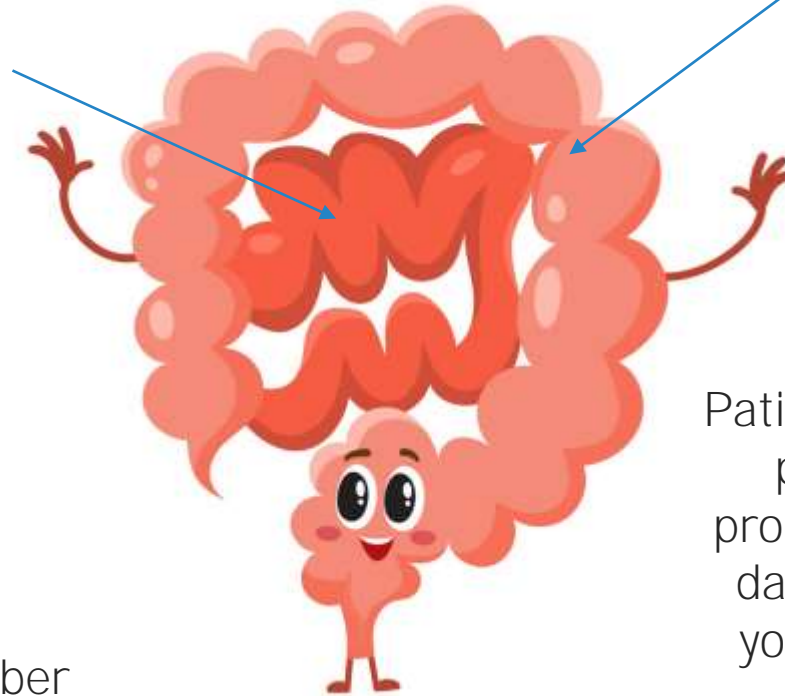
Pro-biotik adalah mikroorganisme hidup di dalam sistem pencernaan manusia yang dibutuhkan untuk keseimbangan fungsi pencernaan

Pos-biotik adalah senyawa yang dihasilkan di dalam proses pencernaan dan yang dibutuhkan untuk system pencernaan yang sehat.



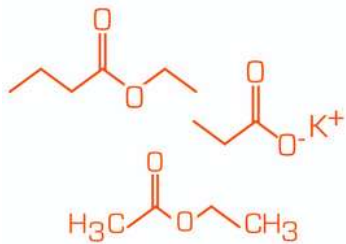
# Apa itu pati tahan cerna?

Pati tahan cerna (PTC) adalah pati yang lolos dari pencernaan dan penyerapan di usus kecil, dan langsung menuju usus besar.



Mikroorganisme yang hidup di dalam usus besar memfermentasi pati tahan cerna ini dan menghasilkan SCFA (short chain fatty acids/asam lemak rantai pendek).

Pati tahan cerna menunjang pertumbuhan asupan probiotik, yang bisa didapat dari makanan, contohnya yogurt, tempe, miso atau kimchi.



SCFA menjadi sumber energi untuk pertumbuhan populasi mikroorganisme baik di dalam usus besar.







## RESEARCH SHOWS

- Sagu memiliki kandungan PTC yang paling tinggi, jika dibandingkan dengan talas, beras, tapioka maupun jagung.
- Sagu yang diproses alami tanpa penambahan bahan kimia memiliki kandungan PTC yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang telah diproses dengan bahan kimia.
- Mie sagu mengandung PTC 4x lebih banyak daripada mie terigu.
- Sagu menunjang pertumbuhan probiotik *Lactobacillus* lebih baik, jika dibandingkan dengan tapioka, FOS (fructooligosaccarides) dan pati tahan cerna buatan.

3. Arshad, et al, 2018

4. Srichuwong, et al, 2005

5. Brown et al, 1998

6. Haliza et al, 2006

# Apa itu Indeks Glikemik?



Indeks Glikemik/IG (Glycemic Index/GI) adalah nilai yang digunakan untuk mengindikasikan seberapa cepat suatu makanan menyebabkan peningkatan dan fluktuasi kadar gula darah.

Makanan dengan IG tinggi sangat cepat diserap dan menyebabkan fluktuasi kadar gula darah dan insulin yang tajam, sebaliknya dengan makanan dengan IG rendah

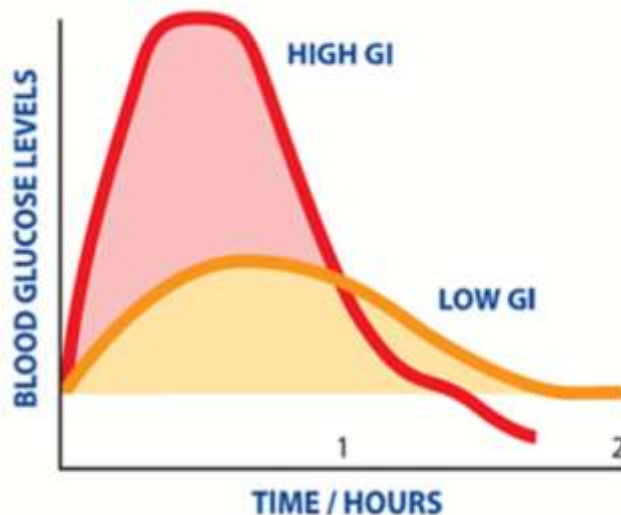
## INDEKS GLIKEMIK

Rendah  $\leq 55$

Sedang 56-69

Tinggi  $\geq 70$

\*glukosa = 100



Makanan IG rendah:

- Mengurangi kadar kolesterol total dan LDL dalam darah
- Mengurangi resiko penyakit diabetes tipe 2 dan penyakit jantung
- Membantu menjaga berat badan seimbang.

<https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/glycemic-index-and-glycemic-load-for-100-foods>

# Sagu sebagai makanan IG rendah



Nilai indeks glikemik dipengaruhi oleh kandungan alami dari bahan makanan tersebut dan juga dari cara makanan tersebut diolah.

Sagu yang telah diolah dan dimasak memiliki IG rendah dan dapat menghasilkan jenis pati tahan cerna yang memperlambat pelepasan glukosa ke dalam aliran darah.

Makanan	Indeks Glikemik	Kategori IG
Pati sagu alami	65	Sedang
Mie sagu	28	Rendah
Beras putih, bulir sedang, matang	75	Tinggi
Beras merah, matang	68	Sedang
Roti tawar putih (terigu)	75	Tinggi
Spaghetti, masak al dente	48	Rendah
Kentang, rebus	78	Tinggi
Bihun	61	Sedang

6. Haliza et al 2006

8. Raben et al, 1995

<http://www.glycemicindex.com/index.php>

<https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/glycemic-index-and-glycemic-load-for-100-foods>



- Diabetes dapat memicu kadar kolesterol tinggi dalam darah karena penderita diabetes tidak dapat memetabolisme lemak dengan baik.



- Sagu yang dimasak dengan sumber lemak tertentu seperti santan atau minyak nabati, dapat menghasilkan sejenis pati tahan cerna yang dapat menurunkan sekitar 50% kadar gula dalam darah, jika dibandingkan dengan konsumsi roti tawar terigu.
- Dalam sebuah penelitian di laboratorium, tikus diabetes yang diberi makan beras analog sagu menunjukkan peningkatan HDL (kolesterol baik), penurunan kolesterol total, LDL (kolesterol jahat), trigliserida dan Indeks Atherogenik.

Fermentasi pati tahan cerna sagu oleh bakteri dalam usus besar menghasilkan senyawa SCFA (asam lemak rantai pendek) yang spesifik.

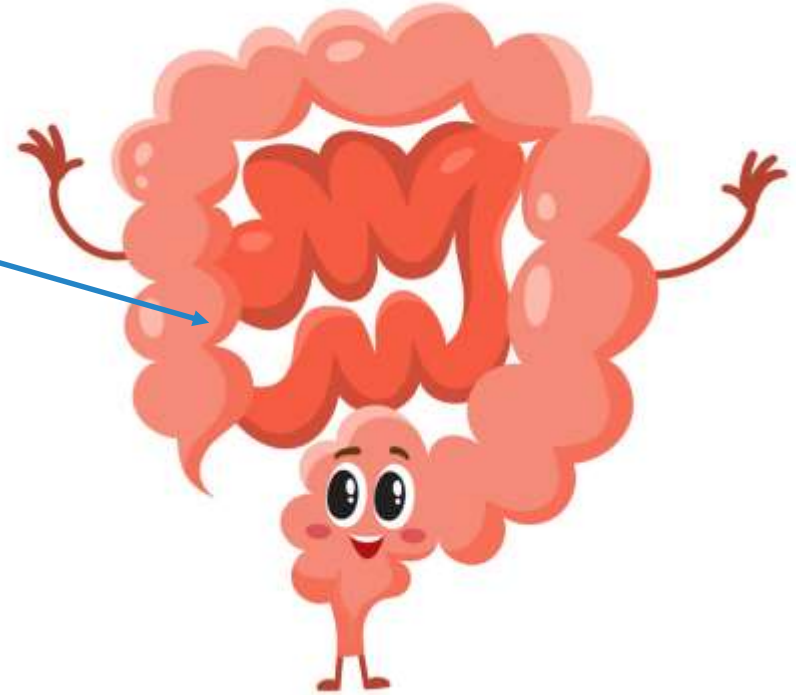


SCFA:

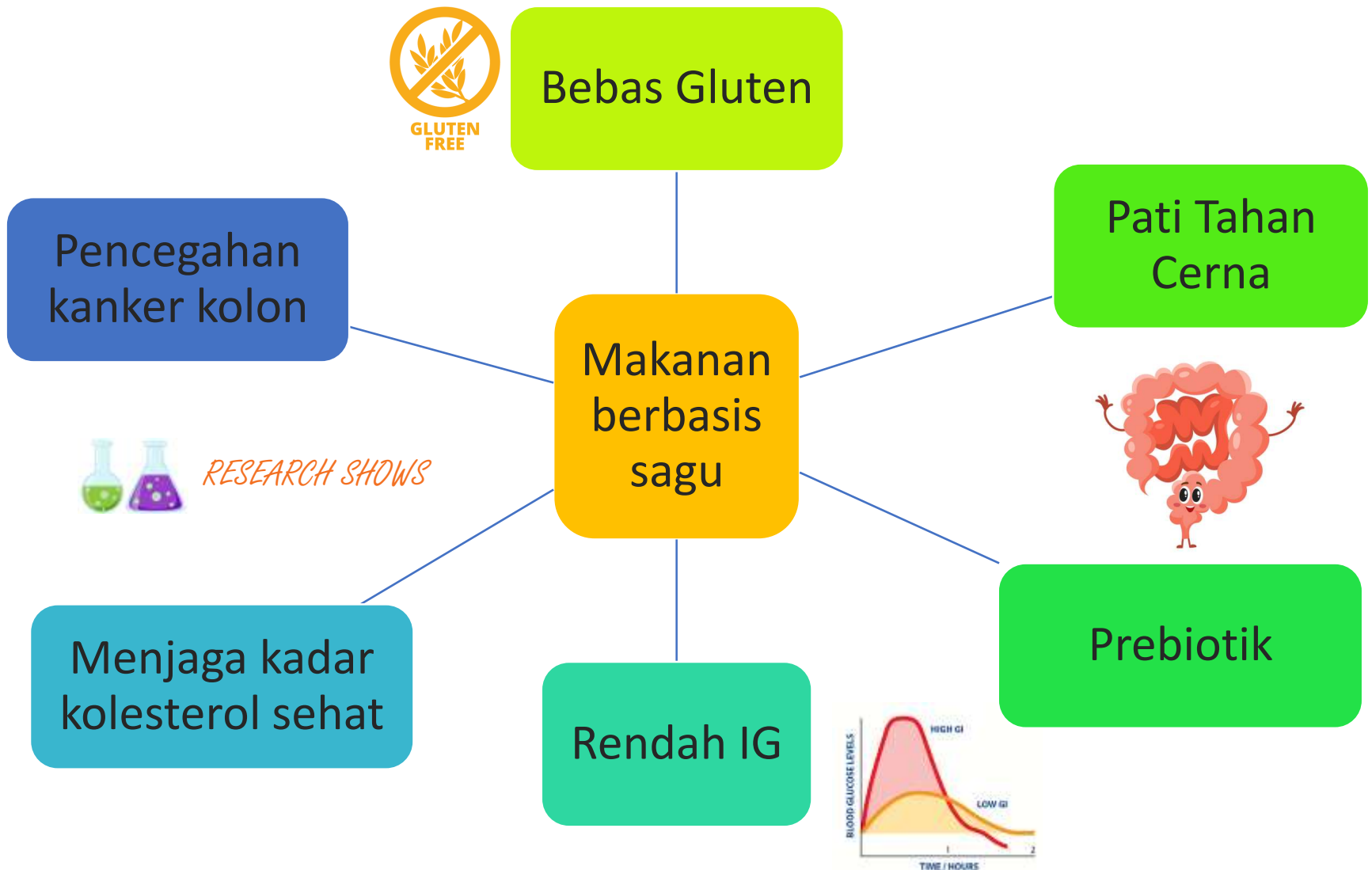
Asam butirrat

Asam propionate.

Asam asetat.



Jenis SCFA spesifik inilah yang dapat menghambat, bahkan mematikan pertumbuhan sel kanker kolon pada manusia.





1. Laporan Penelitian Resistant Starch, Indeks Glikemik dan Gluten Free. Mbrio, 2017.
2. Mortensen, P.B. and M.R. Clausen, 1996, Short-chain fatty acids in the human colon: relation to gastrointestinal health and disease. *Scand. J. Gastroentero.*, 31:32-148.
3. Arshad, N.H., Zaman, S.A., Rawi, M.H. and S.R. Sarbini, 2018, Resistant Starch Evaluation and *in vitro* fermentation of *Iemantak* (native sago starch), for prebiotic assessment. *Intl Food Res. J.* 25(3): 951-957.
4. Srichuwong, S., Sunarti, T.C., Mishima, T., Isono, N. and M. Hisamatsu., 2005, Starches from different botanical sources I: Contribution of amylopectin fine structure to thermal properties and enzyme digestibility. *Carbohydrate Polymers* 60(4): 529-538.
5. A.A. Karim, 2007, Studies on sago (*Metroxylon sagu*) starch at Univesiti Sains, Malaysia. *Sago: Its Potential in Food and Industry, Proceedings of the 9<sup>th</sup> Sago Symposium.*
6. Haliza W., Purwani E.Y., dan S. Yuliani, 2006, Evaluasi Kadar Pati Tahan Cerna dan Nilai Indeks Glikemik Sagu. *J. Teknol dan Industri Pangan Vol XVII No. 2.*
7. Hasjim, J., Lee, S.O., Hendrich, S., Setiawan, S., Ai, Y., and J.L. Jane. 2010. Characterization of novel resistant starch and its effects on post-prandial plasma glucose and insulin response. *Cereal. Chem.*, 87, 257-262.
8. Raben, A., Tagliabue, A., Christensen, N.J., Madsen, J., Holst, J.J. and A. Astrup, 1994, Resistant Starch: the effect on postprandial glycemia, hormonal response, and satiety., *Am. J. Clin. Nutr.*, 60: 544-551.
9. Wahjuningsih, S.B., Haslina, H., Marsono, M. 2018. Hypolipidaemic Effects of High Resistant Starch Sago and Red Bean Flour-based Analog Rice on Diabetic Rats. *Mater Sociomed*, 30(4): 232-239.
10. Hirao K., Igarashi, K., Fukuda, H., and Y. Endo. 2000. Comparisons of effects of raw and gelatinized sago and tapioca starches on serum and liver lipid concentrations in rats. *J. Nutr. Sci. Vitaminol (Tokyo)* 46(1):7-14.
11. Purwani, E.Y., Iskandriati, D., Suhartono, M.T. 2012. Fermentation product of RS3 inhibited proliferation and induced apoptosis in colon cancer cell HCT-116. *Advances in Bioscience and Biotechnology*. 3. 1189-1198

# Bueno Nasio

Fasilitas eksplorasi dan inovasi aplikasi sagu modern



*Experience Our Contemporary Sago Creations*



### LAB APLIKASI

- Fasilitas lab aplikasi dan dapur komersil
- Tim teknologis pangan dan koki
- Eksplorasi penggunaan sagu di berbagai menu makanan
- Riset fungsi sagu di dalam formulasi industry makanan

### RESTORAN

- Galeri hasil eksplorasi
- Semua menu ada komponen berbasis sagu (Powered by Sapapua®) dan tanpa terigu
- Berlokasi di Menara BTPN
- Terbuka untuk umum
- Dine-in, takeaway, delivery (Go-Food), events





Industri  
@50 kg/sak

E-mail:  
commercial@anj-group.com



Retail

@ 1 kg/pak and 500 gram/pak  
<https://www.tokopedia.com/sagupapua>  
<https://shopee.co.id/sagusapapua>

@GoFood – Bueno Nasio  
Instagram: @bueno.Nasio  
Wa: +62 815-8539-7761  
(menerima resellers)

Contoh proyek aplikasi untuk industri makanan dan horeka:

- Meningkatkan kekenyalan dan meningkatkan rendemen pada aplikasi bakso sapi
- Meningkatkan dan mempertahankan kerenyahan tekstur pada premix tepung salut
- Pati sagu untuk meningkatkan kerenyahan dan mengurangi margarin pada butter cookies
- Dosis optimum pati sagu dalam formulasi kornet kalengan, chicken nugget.
- Gluten free bread dengan penggunaan sagu sebagai komposisi mayoritas.
- Dsb.

## Contoh menu dengan mie sagu



Mie Ayam Awaano



Bakso Urat Tatakera



Soto Mie Maray



Mie Bakso Bakar  
Bedare



Tuna Sago Aglio Olio



Anada Sago Noodle

Contoh menu dengan lontong sagu



Lontong Sayur Miobay

Contoh menu snack



Arem arem sagu



Dagoe  
Nacho Chips



Sate Ayam Puragi



Chicken  
Awaire



## Contoh menu dessert



- Odading sagu
- Lasagna sagu
- Pempek sagu
- Gluten free sago milk toast
- ...and more

## Produk Retail

- Sapapua
- Sago cookies
- Sago cheese stick
- Pancake premix
- Frozen food
  - Chicken Awaire
  - Sate Ayam Puragi
  - Bakso Sapi



SAGO  
CHOCONUT  
COOKIES

MIE SAGU

ANJ meningkatkan kualitas kehidupan Manusia dan Alam. Kami senantiasa menjunjung tinggi kemanusiaan, alam dan bangsa dengan penuh rasa hormat sebagaimana kami menghormati diri sendiri.

Dengan berpegang teguh pada harkat dan martabat umat manusia serta rasa hormat terhadap keagungan alam semesta. ANJ adalah panutan dalam menerapkan praktik-praktik bisnis yang baik, termasuk di dalamnya tata kelola dan pengembangan bertanggung jawab.

Untuk informasi lebih lanjut tentang kami silakan kunjungi [www.anj-group.com](http://www.anj-group.com)

# TERIMA KASIH





Terima Kasih

PT Austindo Nusantara Jaya Tbk.  
Menara BTPN Lantai 40  
Jalan Dr. Ide Anak Agung Gde Agung Kav 5.5-5.6  
Kawasan Mega Kuningan, Jakarta 12950 - Indonesia  
T +62 21 29651777  
F +62 21 29651788  
[www.anj-group.com](http://www.anj-group.com)