

SORGUM DARI MASA LALU UNTUK MASA DEPAN

Ahmad Arif



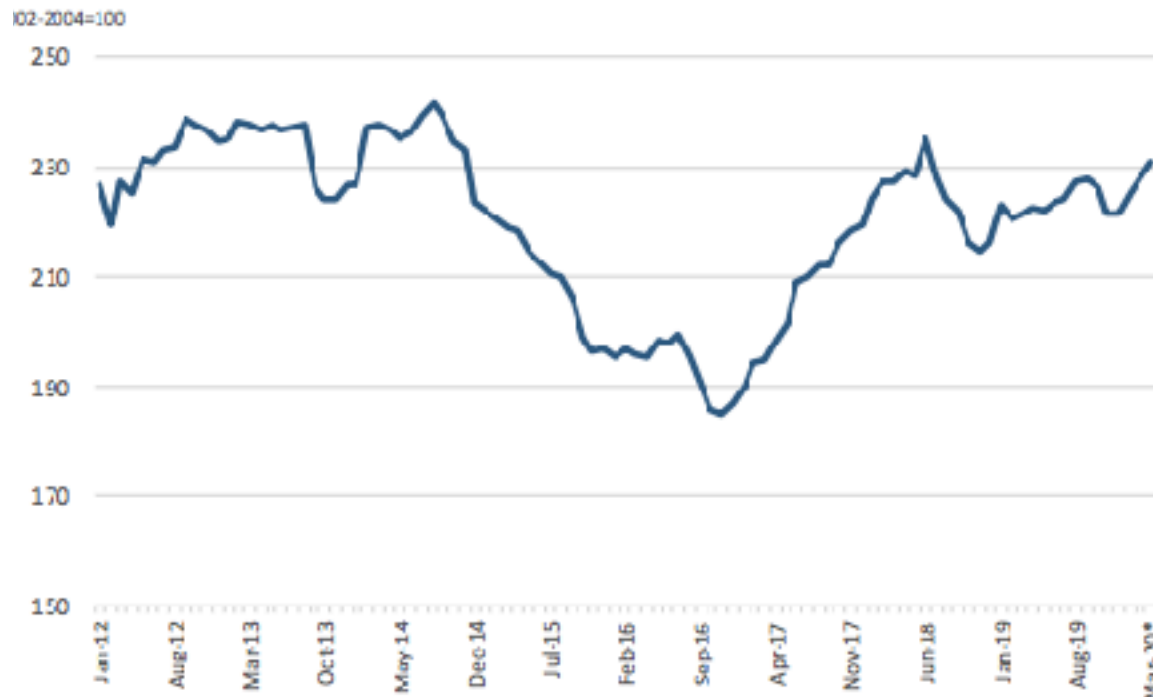
Jakarta, 18 Juli 2020

contact: aikkompas@gmail.com
insta/twitter: [aik_arif](#)

Ancaman krisis pangan

- Produksi beras pada April-Juni 2020 mencapai 11 juta ton. Stok beras diperkirakan hanya aman sampai Juli 2020.
- Negara eksportir beras seperti Vietnam, Thailand, dan India juga membatasi pengiriman ke Indonesia.

FAO All Rice Price Index



Big problem with exchange rates – good for exporters, bad for importers (FAO, 2020)

KRISIS PANGAN AKIBAT COVID-19

DEFISIT BAHAN PANGAN

BAWANG PUTIH

31 Provinsi



Presiden Joko Widodo mengakui ketersediaan bahan pangan di sejumlah provinsi mengalami defisit. Hal ini disebabkan terhambatnya pasokan impor lantaran *lockdown* dan pembatasan sosial di sejumlah negara.

GULA PASIR

30



CABAI BESAR

23



TELUR AYAM

22



JAGUNG

11



BERAS

7



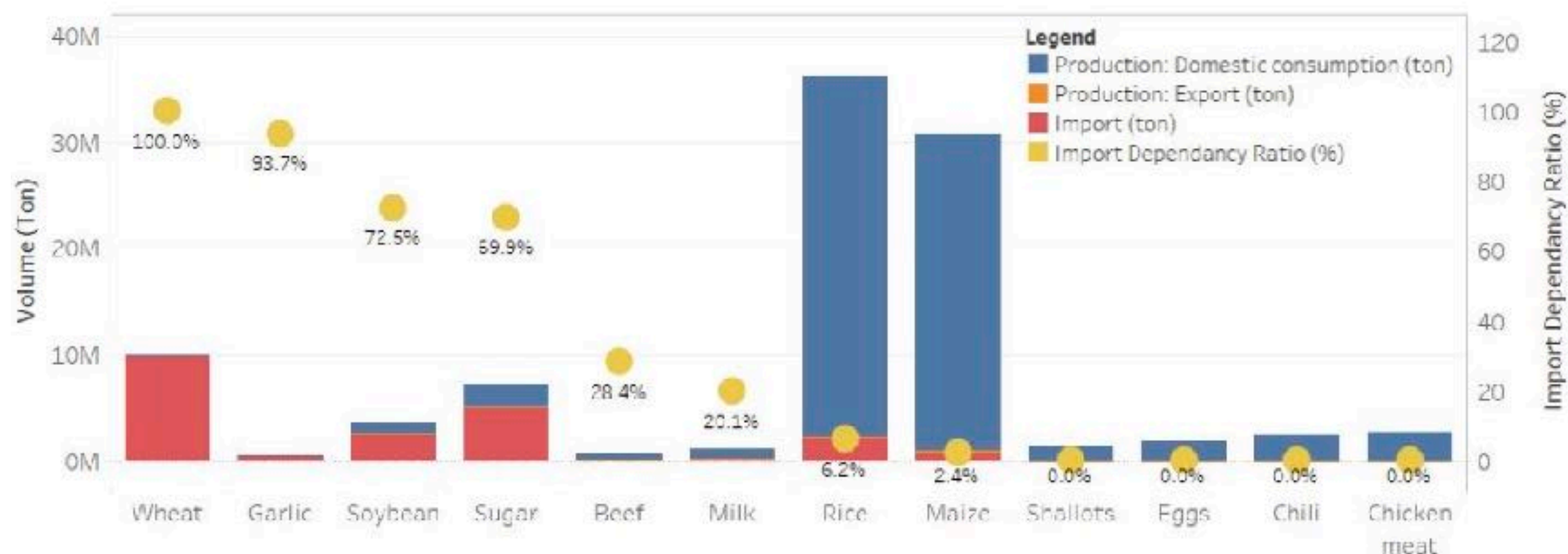
PENYEBAB MASALAH PANGAN

- Pembatasan ekspor beras
 - Vietnam (pasok **9,01%** beras impor 2019)
 - India (pasok **1,6%** beras impor 2019)
 - Thailand (pasok **20,9%** beras impor 2019)
- Kergeseran musim tanam
- Persoalan cuaca, musim hujan di beberapa daerah
- Kelancaran distribusi pupuk

STRATEGI MITIGASI

- Relaksasi KUR pertanian
- Pembukaan lahan sawah BUMN
- Subsidi logistik dari daerah surplus ke defisit
- Optimalisasi pasar mitra tani (dipasok langsung dari petani)
- Kerja sama dengan mitra jasa distribusi
- Optimalisasi pekarangan dan lahan rumah tangga

Import Dependency Ratio (IDR) of Various Commodities, 2018

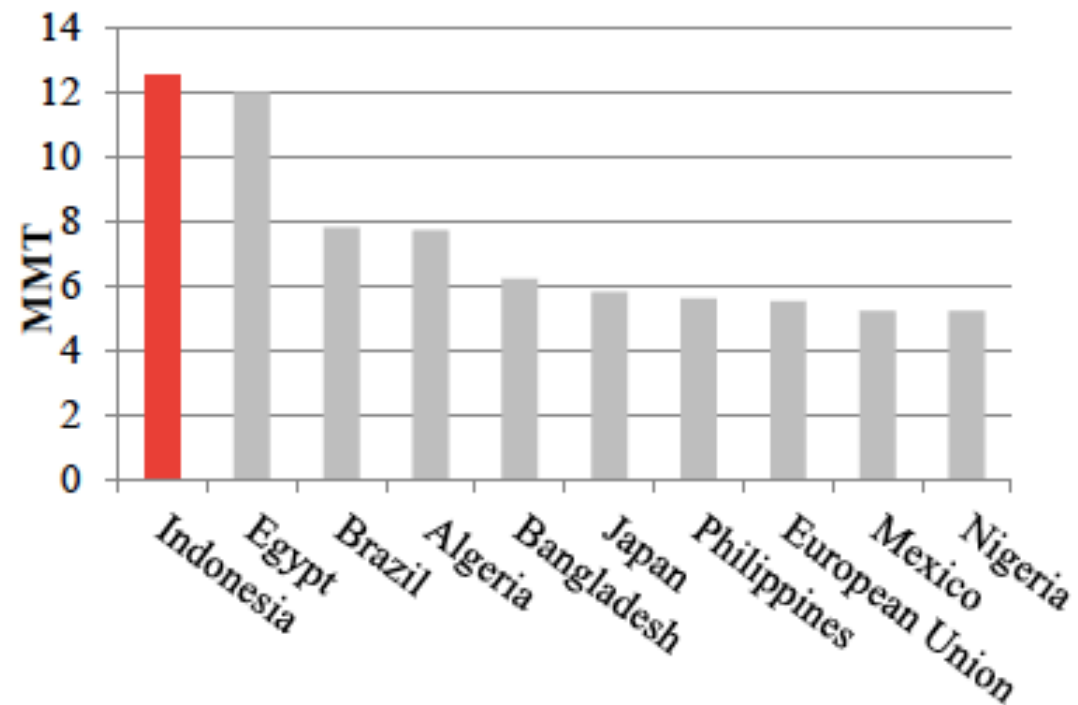


Source: WFP calculation based on BPS and MoA data

Largest Import Source of Various Commodities, 2018 & 2019

Year	Wheat	Garlic	Soybean	Sugar	Beef	Milk	Rice	Maize
2018	Australia & Ukraine (24.0% each)	China (99.6%)	USA (97.5%)	Thailand (80.3%)	Australia (48.5%)	New Zealand (29.1%)	Thailand (35.3%)	Argentina (44.3%)
2019	Ukraine (22.8%)	China (100.0%)	USA (94.1%)	Thailand (86.5%)	Australia (46.8%)	New Zealand (27.1%)	Pakistan (41.1%)	Argentina (76.5%)

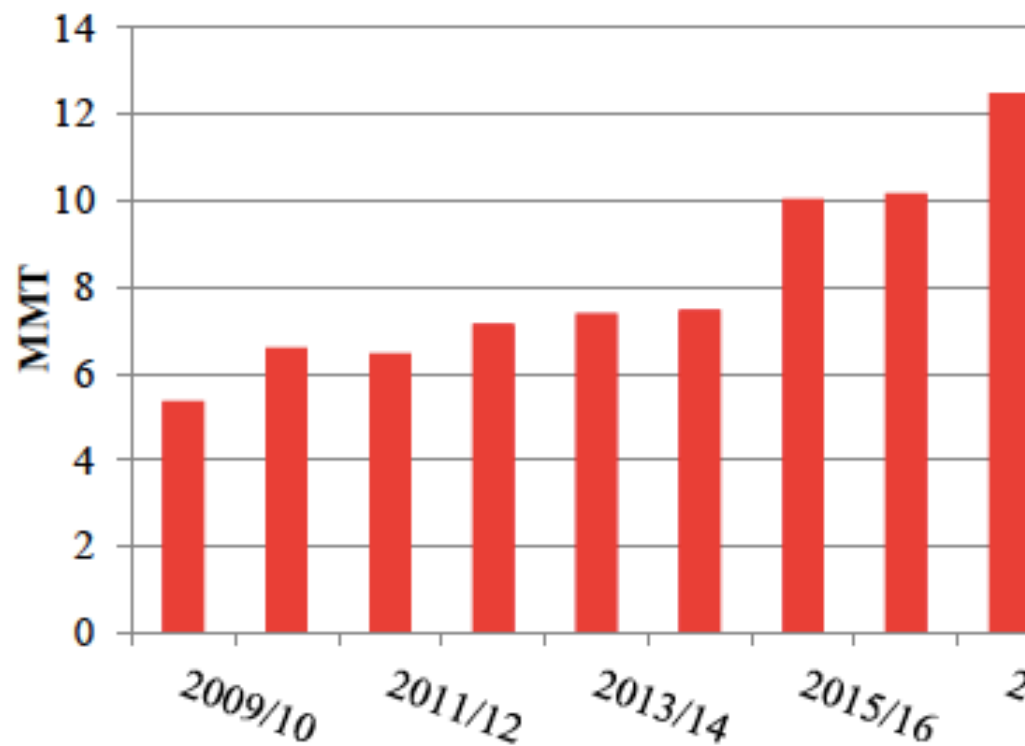
Indonesia Becomes World's Largest Importer



JEBAKAN GANDUM IMPOR

- Proporsi gandum sebagai pangan pokok di Indonesia melonjak dari 21 persen pada tahun 2015 menjadi 25,4 persen di tahun 2017.
- Total impor gandum Indonesia pada tahun 2017 mencapai 11,6 juta ton.

Growing Indonesian Wheat Imports



sumber: USDA, 2018

YEAR	2010		2011		2012		2013		2014	
SUBJECT	000 MT	%	000 MT	%	000 MT	%	000 MT	%	000 MT	%
DOMESTIC SUPPLY	3,627	82	4,041	86	4,662	91	5,146	96	5,431	96.5
IMPORTS	776	18	679	14	480	9	205	4	197	3.5
Total	4,403	100	4,721	100	5,142	100	5,351	100	5,628	100
Wheat Equivalent	5,793		6,210		6,766		7,041		7,405	
GROWTH, %	10.91		7.12		8.93		4.14%		5.1% (Domestic: 5.53%)	

➤ Pertumbuhan rata-rata produksi gandum 5 -10 %

Sumber :
APTINDO, Maret 2015



PENERBANGAN KE ASMAT DARI TIMIKA, 12 AGUSTUS 2019

Satgas KLB Asmat Bertugas Selama Setahun

Koran Sindo

Selasa, 30 Januari 2018 - 10:57 WIB



SURYAMALANG.com

Ramis, 15 Maret 2018

Cari

Polres Malang Kota Kirim Bantuan Untuk Warga Asmat, Ternyata Kapolres Punya Kedekatan dengan Papua

Jumat, 2 Februari 2018 15:03



Apakah cetak sawah baru sebagai solusi?

Tiba-Tiba Jokowi Minta BUMN Keroyokan Cetak Sawah, Ada Apa?

NEWS - Chandra Gian Asmara, CNBC Indonesia | 28 April 2020 16:28

SHARE |



Jakarta, CNBC Indonesia - Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) diminta untuk 'keroyokan' membuka lahan baru untuk persawahan sebagai bentuk antisipasi apabila terjadi kekeringan yang melanda dan ancaman kelangkaan pangan.

Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Airlangga Hartarto mengemukakan bahwa instruksi tersebut datang langsung dari Presiden Joko Widodo (Jokowi). Salah satu lahan yang perlu dibuka, yakni lahan basah atau lahan gambut.



Kalimantan Tengah Ditarget Jadi Lokasi Cetak Sawah Baru

Soraya Novika - detikFinance



Ilustrasi/Foto: Istimewa/Kementerian PUPR

Adapun tujuan dari dibukanya lahan cetak sawah baru ini adalah untuk mengantisipasi peringatan dari Food and Agriculture Organization (FAO) tentang kemungkinan terjadinya krisis pangan akibat pandemi **COVID-19**.



- Produksi beras Indonesia sebelum kemerdekaan hanya 5,5 juta ton, sedangkan pada 1965 sudah mencapai 11 juta ton. "Toh harganya masih tetap naik. Sebabnya? Banyak. Pertama, jumlah penduduk kita naik kurang lebih 50 persen. Dari 72 juta, sekarang tercatat 105 juta," Soekarno (*Kompas*, 28 September 1965).
- Penambahan sawah bukan jalan keluar mengingat lahan yang cocok sangat terbatas." Alangkah besarnya persediaan makanan kita kalau 8 juta hektar ini dapat kita berikan produksi yang lebih tinggi. Di sini di tanah-kering inilah, lebih *way-out* mutlak yang kita cari," kata Soekarno waktu itu (27 April 1952)

Perkembangan Pola Konsumsi Pangan Pokok di Indonesia (1954 – 2010)

1954

Pemenuhan pangan pokok: beras baru mencapai 53,5% → sisanya dipenuhi dari Ubi Kayu (22,26%), Jagung (18,9%) dan Kentang (4,99%).

1987

Pola konsumsi pangan pokok sudah bergeser luar biasa (setelah 33 thn) → beras 81,1%, ubi kayu 10,02% dan jagung 7,82%

1999

Perubahan pola konsumsi pangan pokok berlanjut : ubi kayu tinggal 8,83%, jagung 3,1%

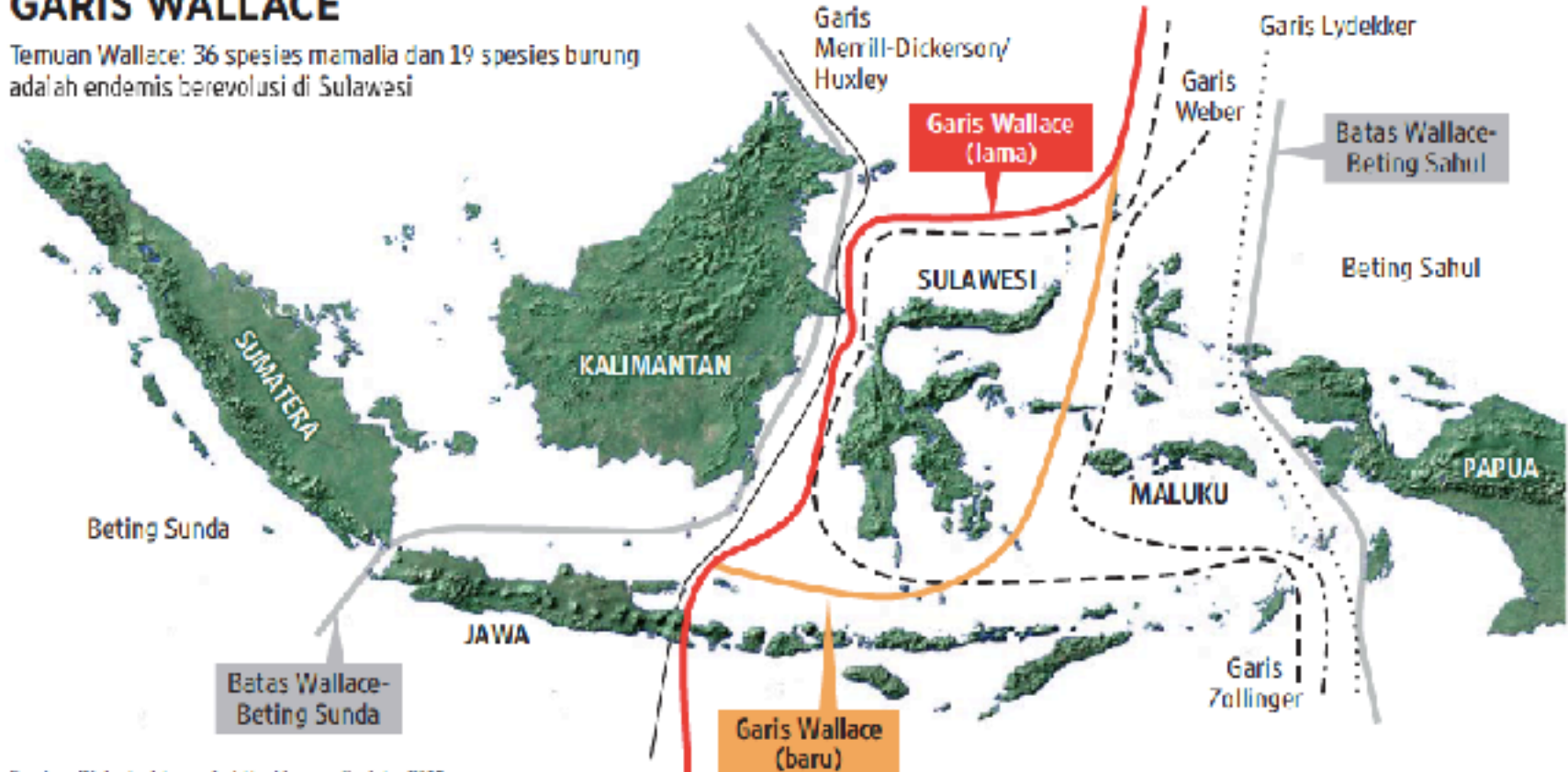
2010

Pangsa pangan selain beras dalam pola konsumsi pangan pokok **nyaris hilang**. Konsumsi terigu naik 500% → konsumsi terigu 17 kg/kap/tahun (dalam kurun waktu 30 tahun).

Keragaman Hayati adalah anugerah terbesar negeri ini

GARIS WALLACE

Temuan Wallace: 36 spesies mamalia dan 19 spesies burung adalah endemis berevolusi di Sulawesi



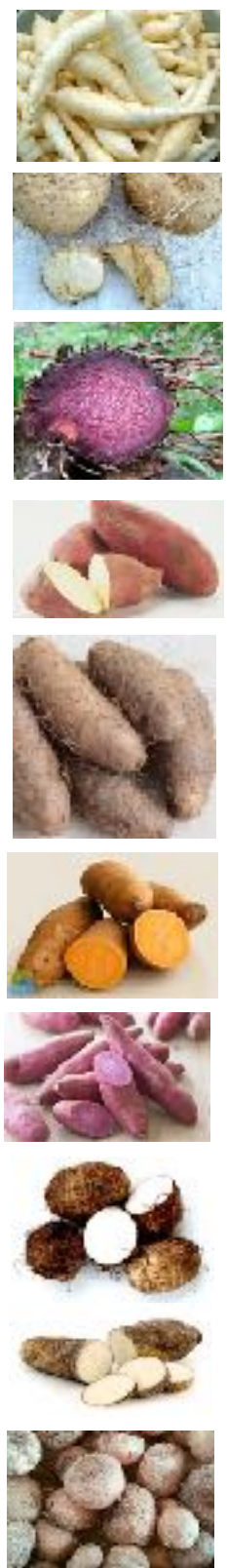
Sumber: Biological Journal of the Linnean Society, 2011



Sumber: Kious & Tilling 1996

•The Ring of Fire

- Diantara 2 benua, dan 2 samudra: sumber keragaman hayati (Wallace line, Webber line, Lydekker line)
- Dilewati 2 cincin api: tanah yang subur, kaya mineral
- 13.466 pulau yang telah diberi nama dari total jumlah pulau sekitar 17.000 pulau

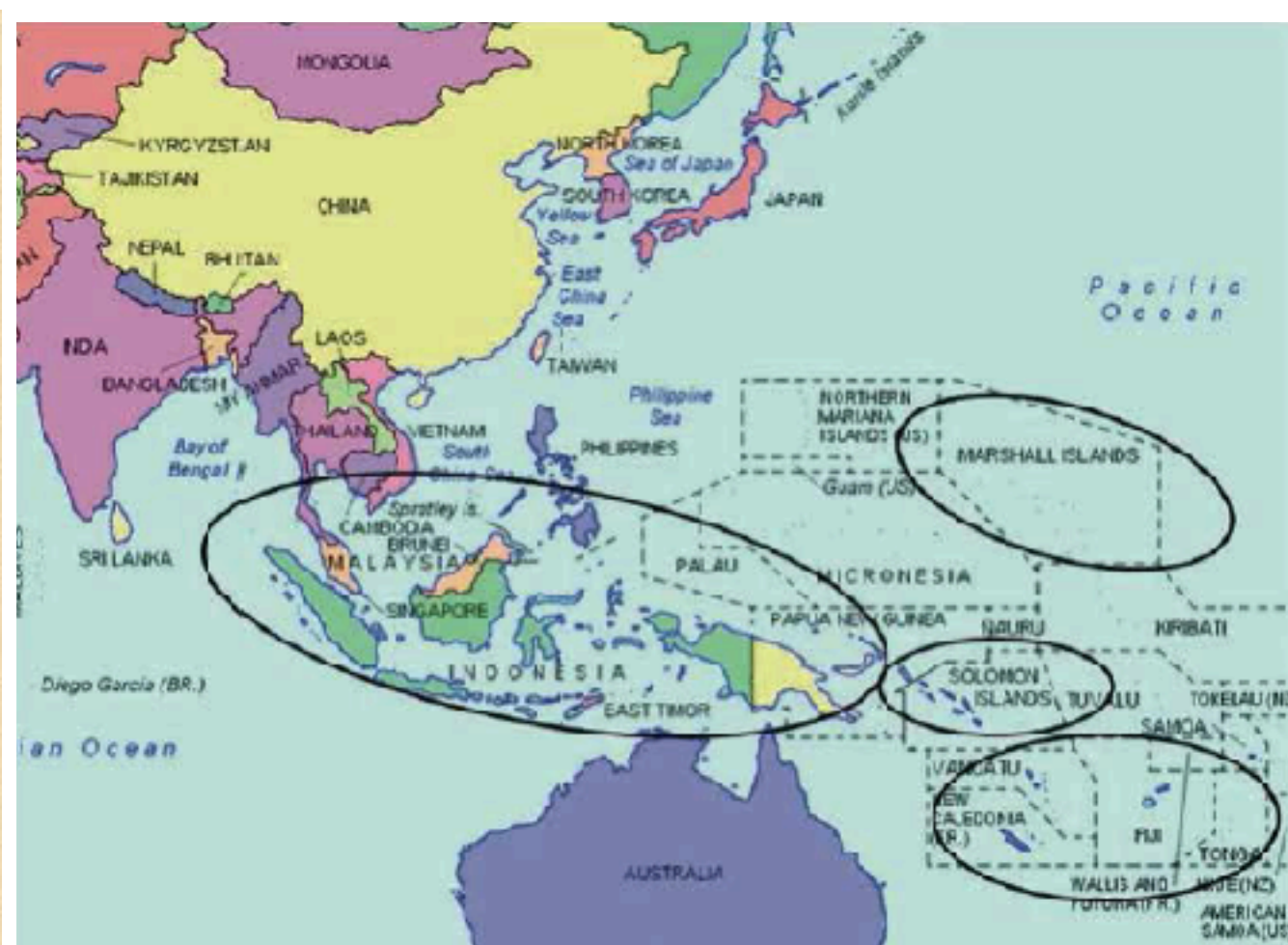


SAGU PAPUA

untuk Dunia



Ahmad Arif



- Sagu di Nusantara: ambalung di Banten dan Jawa (Tengah) kersula, rembulung, tembulu, bolu atau toan, orang Melayu di Sumatera dan Kalimantan menyebutnya rambia atau rumbia.
- Luasan sagu di Indonesia saat ini 5,2 juta ha, 60 persen cadangan sagu global; 4,7 juta ha terdapat di Papua dan 0,5 juta ha di Papua Barat.

SORGUM

Benih leluhur untuk masa depan

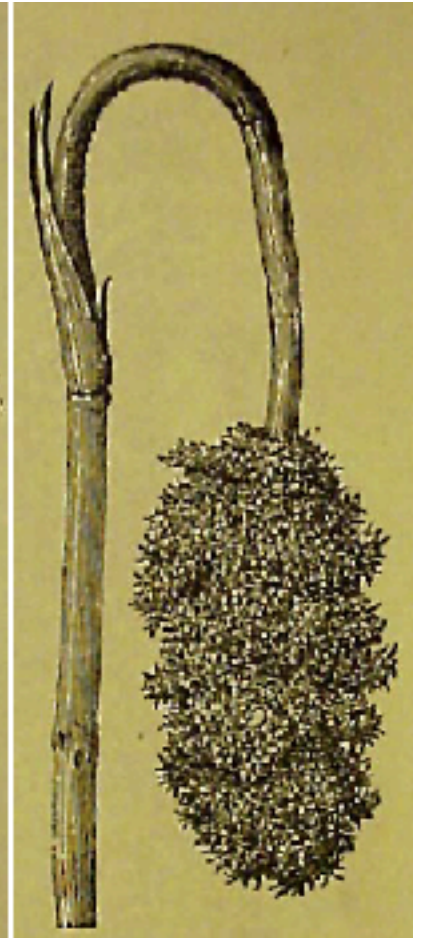


Ahmad Arif

- Sorgum (*Sorghum bicolor*) berasal dari kawasan subtropis di Afrika (Wet dan Huckabay, 1996; Poehlman and Sleper, 2006). Domestikasi awal di perbatasan mesirSudan pada sekitar 5.000–8.000 tahun yang lalu (Mann et al., 1983)
- Tahan dengan iklim panas dan kering. Dengan memanfaatkan sorgum sebagai pengganti beras, India bisa mengurangi kelaparan dan tekanan air kronis serta meningkatkan nutrisi (Frankel Davis, et al, *Science Advance*, 2018)
- Memiliki keragaman pemanfaatan
- Kandungan nutrisi yang baik

Jejak sorgum di Nusantara

- Sorgum atau cantel (Jawa) ada dalam relief Borobudur
- Rumphius (1747), “sorgum telah tumbuh di mana-mana di Indies (Nusantara)” sekitar tahun 1645, “...mereka menyebutnya sebagai ibu dari padi.”
- Serat Centhini (1742), “....Berbagai bahan makanan itu antara lain semangka, *kerai*, timun, kacang, kara, kecipir, lombok, terung, *jewawut*, jagung *ontong*, dan *canthel*.”
- Raffles (1817), “...di antara yang paling penting di tegalan adalah kacang gude, kacang cina, kacang hijau, kedelai, jagung india, jagung cantel (sorgum), jawawut, jali, wijen, jarak,...”
- Sorgum memiliki akar budaya kuat dalam narasi benih pertama di Flores dan masih dipakai sebagai obyek ritual.



Penggunaan Sang Hyang Seri Sukamandi

Djak., 13 Maret, (Kompas) Dari tanah seluas 4.000 ha yang dikuasai oleh Lembaga Sang Hyang Seri, maka utk tahun 1967 — 1968 yang di tanami adalah hanya seluas 1.905,62 ha.

Tanaman 1967 — 1968 itu terdiri atas: pogo rantjah — 110,10 ha., sawah — 142,33 ha, IR 5 — 16 ha, singkong — 184,27 ha, tjantel — 6 ha, IR 8 — 2,60 ha, garapan ex karyawan — 249,5 ha, dan tanah garapan atau ditanami rakjat — 1239,92 ha.

Dalam rentjana pendahuaan, maka wilayah Sang Hyang Seri akan terdiri dari penggunaan tanah untuk: aktivitas penelitian — 1.000 ha, aktivitas produksi — 2.710 ha dalam arti produksi per tanian dan 60 ha untuk aktivitas industri. Disamping itu akan dibangun perumahan pegawai, dan disediakan fasilitas kebutuhan penduduk berupa pendidikan, kesehatan, keamanan, kebudayaan rekreasi dan perdagangan.



Mustikarasa (1967), „tjantel (sorgum) merupakan salah satu makanan utama di daerah Yogyakarta, terutama di kulon Progo. Biji cantel dipanen dari pohon yang sangat tahan kekeringan. Jika jagung membutuhkan air hujan untuk tumbuh, cantel cukup dengan air yang ada di dalam tanah saja. Seperti jagung, ia hanya memerlukan waktu 3 bulan saja untuk menghasilkan buah yang tua.”

Daerah	Nama lokal sorgum
Sunda	Gandrung, <i>gandrum</i> , jagung <i>cetrik</i> , <i>degem</i> , <i>kumpay</i>
Jawa	Cantel, jagung <i>pari</i> , <i>jagomutri</i>
Madura	<i>Oncer</i>
Minangkabau	<i>Garai</i>
Batak	<i>Jaba bendil</i> , <i>jaba bengkok</i>
Melayu	<i>Battari</i> , <i>jawaras</i> , jagung <i>rote</i>
Makassar	<i>Batar</i> , <i>batara tojeng</i>
Bugis	<i>Bata</i>
Flores	<i>Wata belolong</i> , <i>wata solor</i> , <i>lolo</i>
Sumba	<i>Watar hamu</i> , <i>watar willi</i>
Lembata	<i>Watar holo</i>
Timor	<i>Batar ainaruk</i> , <i>penmina</i> , <i>penbuka</i>
Rote	Jagung <i>rote</i>
Savu	<i>Terae hawu</i>
Rote	<i>Pela hae</i> , <i>pela hik</i>

Literasi pangan, untuk melawan lapar pengetahuan: di Indonesia, orang lapar seringkali karena tiadanya pengetahuan



39264 to 39286.

From Bultenzorg, Java. Presented by Mr. T. E. Van der Stok, Chief of the Station for Selection of Annual Crops, Botanic Garden. Received September 8, 1914. Quoted notes by Mr. Van der Stok.

39264 to 39282. *HOLCUS SORGHUM* L. Poaceæ. **Sorghum.**
(*Sorghum vulgare* Pers.)

“Generally growing in the mountains on a very small scale.”

- | | |
|---|--|
| 39264. <i>Gandroeng keupeul.</i> | 39273. <i>Gandroeng goeucep.</i> |
| 39265. <i>Tjantel.</i> | 39274. <i>Gandroeng.</i> |
| 39266. <i>Tjantel octjir.</i> | 39275. <i>Gandroeng sekocl.</i> |
| 39267. <i>Gandroeng.</i> | 39276. <i>Tjantel.</i> |
| 39268. <i>Gandroeng tarigoe or Padimekah.</i> | 39277. <i>Gandroeng tilinggi.</i> |
| 39269. <i>Gandroeng djebrag.</i> | 39278. <i>Gandroeng boerajot.</i> |
| 39270. <i>Gandroeng tjinde.</i> | 39279. <i>Gandroeng beureum.</i> |
| 39271. <i>Tjantel item.</i> | 39280. <i>Gandroeng degem.</i> |
| 39272. <i>Tjantel tjondro.</i> | 39281. <i>Gandroeng djabag.</i> |
| | 39282. <i>Gandroeng koempaj beureum.</i> |

39283 to 39285. *CHAETOCHELOA ITALICA* (L.) Scribner. Poaceæ. **Millet.**
(*Setaria italica* Beauv.)

“Generally growing in the mountains on a very small scale.”

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 39283. <i>Koenjit boentoet koetjing.</i> | |
| 39284. <i>Djawaicoet.</i> | 39285. <i>Koenjit ramo koetjing.</i> |



Nutrien	Unit	Sorgum 100 g	Gandum 100 g	Jagung 100 g	Beras 100 g	Singkong 100 g
Energi	kcal	339,0	333,5	365	360	160
Protein	g	11,3	11,31	9,42	6,61	1,36
Lemak total	g	3,3	1,71	4,74	0,58	0,28
Karbohidrat	g	74,6	75,9	74,26	79,34	38,06
Fiber ^o	g	2,7	12,2	7,3	n/a	1,8
Kalsium	mg	28	32	7	9	16
Zat besi	mg	4,4	4,56	2,71	0,81	0,27
Magnesium ^o	mg	190	93	127	35	21
Fosfor	mg	287	355	210	108	27
Potassium	mg	350	432	287	86	271
Sodium	mg	6	2	35	2	14
Zink ^o	mg	1,54	3,33	2,21	1,16	0,34
Tembaga ^o	mg	1,08	0,363	0,314	0,11	0,1
Mangan ^o	mg	1,63	3,821	0,485	1,1	0,384
Iodin	ug	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Selenium [∞]	mkg	sedikit	n/a	15,5	n/a	0,7
Vitamin C ^β	mg	2	0	0	0	20,6
Tiamina	mg	0,237	0,387	0,385	0,07	0,087
Riboflavin	mg	0,142	0,108	0,201	0,048	0,048
Niasin	mg	2,297	4,381	3,627	1,6	0,854
<i>Pantothenate</i> ^o	mg	1,25	0,954	0,424	1,342	0,107
Vitamin B-6 ^o	mg	0,59	0,368	0,622	0,145	0,088
Folat, total ^o	mkg	0,02	38	18	9	27
Vitamin B-12	mkg	0	0	0	0	0
Vitamin A ^β	IU	16	9	214	n/a	13
Vitamin D	ug	n/a	0	0	0	0
Vitamin E ^o	mg-ATE	1,2	1,01	0,49	n/a	0,19

KOMUNITAS BOTI, KABUPATEN TTS

- Bumi adalah Ibu, mereka mengolah dengan hormat. Mereka juga berpantang menjual tanah kepada siapa pun, mereka yang menjual tanahnya, sama dengan menjual ibu mereka
- Praktik pertanian organik dengan ragam jenis tanaman.
- Komunitas Boti memenuhi hampir semua kebutuhan pangan
- Keragaman pangan sangat tinggi
- Menolak raskin/rastra
- TTS menempati peringkat tertinggi stunting di Indonesia, di Boti tidak ada anak stunting dan gizi buruk. Salah satu kuncinya: *keragaman pangan*



KOMUNITAS MEURUMBA-MAURAMBA, KABUPATEN SUMBA TIMUR

- Meurumba-Mauramba saat ini tergantung beras (rastra) dari luar
- Rata-rata setiap keluarga harus membeli beras dari luar 50-100 kilogram per bulan. Iklim di Sumba Timur yang kering kurang cocok dengan padi sehingga perubahan pola konsumsi warga ke beras menimbulkan defisit pangan. Data BPS Sumba Timur 2016, produksi beras lokal untuk memenuhi kebutuhan konsumsi beras warga Sumba Timur 32,5 persen dari total konsumsi 125.427 ton
- Hingga tahun 1970-an, baik Meurumba dan Mauramba masih bisa memenuhi pangannya sendiri dengan menanam beragam jenis pangan yang adaptif terhadap lahan kering, terutama sorgum (watar hammu), padi ladang, dan jagung.
- Berbagai penyakit baru mulai marak (diabetes, hipertensi), gizi buruk, dll



“PANGAN ADALAH SOAL HIDUP ATAU MATI”

Soekarno, saat peletakan batu pertama pembangunan gedung Fakultas Pertanian Universitas Indonesia yang kemudian menjadi Institut Pertanian Bogor pada 27 April 1952

“Ya, pidato saya ini mengenai hidup mati bangsa kita di kemudian hari. Oleh karena soal yang hendak saya bicarakan itu mengenai soal persediaan makanan rakyat. Cukupkah persediaan makanan rakyat kita di kemudian hari? Kalau tidak, bagaimana caranya menambah persediaan makanan rakyat itu?....”

- Penyeragaman pangan memicu kerentanan pangan; merusak kedaulatan tubuh; menghancurkan daya hidup dan budaya lokal; merusak ekologi dst.
- Pemenuhan pangan harus berbasis keberagaman ekologi dan budaya Nusantara
- Penganekaragaman pangan lokal ini, harus dilakukan secara terintegrasi dari aspek budidaya hingga konsumsi.
- Sorgum sebagai salah satu sumber pangan yang telah lama beradaptasi di Nusantara, bisa membantu menjawab kebutuhan pangan masa depan.