

Materi Presentasi

Professor's Talk Seri ke-2: 6 September 2022

Kerjasama:

QuaRance Consulting, SMART Fish-2 Programme-Unido Indonesia & PPUKM IPB

~THINK QUALITY THINK QUARANCE~

Web: quarance.co.id, Hotline service: 08129863130



The poster is for a 'Professor's Talk' event. At the top, it features logos for IPB University, GOSP (Global Quality and Standards Programme), and QuaRance. The main title is 'PROFESSOR'S TALK' in a dark blue box, followed by 'SERI #2 6 September 2022' in a red box. The topic is 'OPTIMALISASI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN MELALUI PENGEMBANGAN PRODUK BERNILAI TAMBAH'. The speaker is 'Narasumber : Prof. Dr.Ir. Hari Eko Irianto', with a subtitle '(Profesor Riset bidang Teknologi Pascapanen Perikanan di Pusat Riset Bioindustri Laut dan Darat - BRIN)'. The time is 'Waktu : 10.00 - 12.00 wib' and the media is 'Media : Zoom'. At the bottom, it says 'DISELENGGARAKAN OLEH' followed by logos for 'DIKLAT PROFESI' and 'Agri-Insani'. A blue button at the bottom right contains the registration link 'Link Pendaftaran : bit.ly/ProfessorsTalk'. The bottom right corner also features logos for 'MinaMark', 'Mina-Ku', 'Seaba Nalmaen', and 'Mienyong'.

IPB University
Bogor Indonesia

GOSP
GLOBAL QUALITY
AND STANDARDS PROGRAMME
SMART-FISH
Indonesia

QuaRance
Quality Assurance
Think Quality Think Quarance

PROFESSOR'S TALK

SERI #2 6 September 2022

**"OPTIMALISASI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
MELALUI PENGEMBANGAN PRODUK BERNILAI TAMBAH"**

Narasumber : Prof. Dr.Ir. Hari Eko Irianto
(Profesor Riset bidang Teknologi Pascapanen Perikanan di Pusat Riset Bioindustri Laut dan Darat - BRIN)

Waktu : 10.00 - 12.00 wib
Media : Zoom

zoom

DISELENGGARAKAN OLEH

DIKLAT PROFESI

Agri-Insani

Link Pendaftaran : bit.ly/ProfessorsTalk

MinaMark
Mina-Ku
Seaba Nalmaen
Mienyong



OPTIMALISASI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN MELALUI PENGEMBANGAN PRODUK BERNILAI TAMBAH

Prof.Ir. Hari Eko Irianto, PhD

- **Peneliti Ahli Utama di Pusat Riset Bioindustri Laut dan Darat, BRIN**
- **Guru Besar Teknologi Pangan di Universitas Sahid Jakarta**

ORGANISASI RISET KEBUMIHAN DAN MARITIM

PUSAT RISET
GEOSPASIAL

PUSAT RISET
IKLIM DAN ATMOSFER

PUSAT RISET
LIMNOLOGI DAN SUMBER DAYA AIR

PUSAT RISET
OSEANOGRAFI

PUSAT RISET
PERIKANAN

PUSAT RISET KONSERVASI
SUMBER DAYA LAUT DAN PERAIRAN DARAT

PUSAT RISET
LAUT DALAM

PUSAT RISET
KEBENCANAAN GEOLOGI

**PUSAT RISET
BIOINDUSTRI LAUT DAN DARAT**

PUSAT RISET
SUMBER DAYA GEOLOGI

**PUSAT RISET
BIOINDUSTRI LAUT DAN DARAT**

KELOMPOK KEGIATAN
RISET

RISET



KONVERGENSI
SUMBER DAYA LAUT



PEMANFAATAN HASIL
SAMPING PERIKANAN DAN
KELAUTAN



BIOPRODUKSI BIOTA
AKUATIK POTENSIAL



MIKROBIOLOGI DAN
BIOTEKNOLOGI KELAUTAN



BIOAKTIF BAHAN
ALAMI



DIVERSIFIKASI PRODUK
OLAHAN HASIL PERAIRAN



JAMINAN MUTU DAN
KEAMANAN PRODUK
KELAUTAN DAN
PERIKANAN



BAHAN ALAM AKUATIK



BRIN

BADAN RISET
DAN INOVASI NASIONAL

OUTLINE

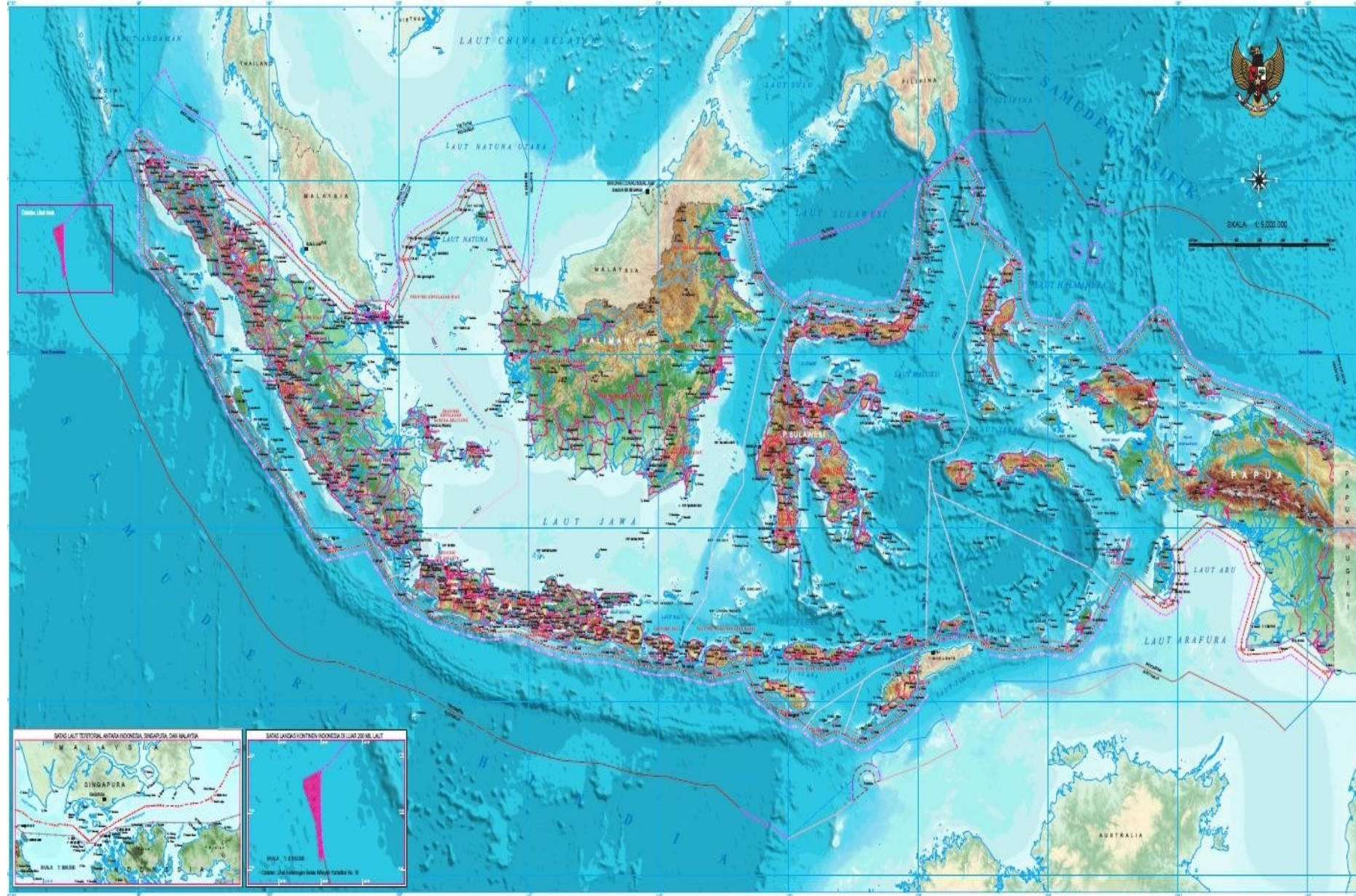


- 1. PENDAHULUAN**
- 2. ISU-ISU TERKAIT KONSUMEN**
- 3. TREND PENGEMBANGAN PRODUK PANGAN**
- 4. FAKTOR - FAKTOR PENTING PENGEMBANGAN PRODUK PERIKANAN**
- 5. PENGEMBANGAN PRODUK PERIKANAN**
- 6. PENGEMBANGAN PRODUK DARI HASIL SAMPING INDUSTRI PERIKANAN**
- 7. PENGEMBANGAN PRODUK FORTIFIKASI**
- 8. PENGEMBANGAN PRODUK NON-KONVENSIIONAL**
- 9. PENGEMBANGAN PRODUK TRADISIONAL**
- 10. PRODUK INDIKASI GEOGRAFIS**
- PENUTUP**

1. PENDAHULUAN

Potensi Kelautan dan Perikanan Indonesia

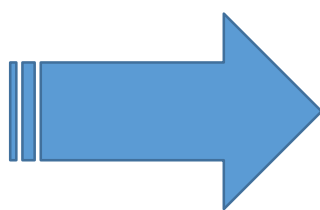
- Luas perairan 6,4 juta km²
- Panjang garis pantai 108 ribu km
- **Potensi SDI** sebesar 12,01 juta ton/tahun dng JTB 8,6 jt ton/tahun (KepMen KP no 19/2022)
- Potensi budidaya (air tawar 2,83 juta Ha, air payau 2,96 juta Ha, budidaya laut 12,12 juta Ha)
- 8.500 species ikan, 555 species rumput laut, 950 species biota terumbu karang
- Potensi sumber daya non hayati (wisata bahari, *deep sea water*, OTEC, bioteknologi, industri maritim, jasa kelautan, produksi garam dan turunannya, **biofarmakologi laut**, dll)



NILAI EKONOMI SUMBERDAYA PERIKANAN

Potensi nilai ekonomi sumberdaya perikanan Indonesia US\$ 82 miliar/tahun

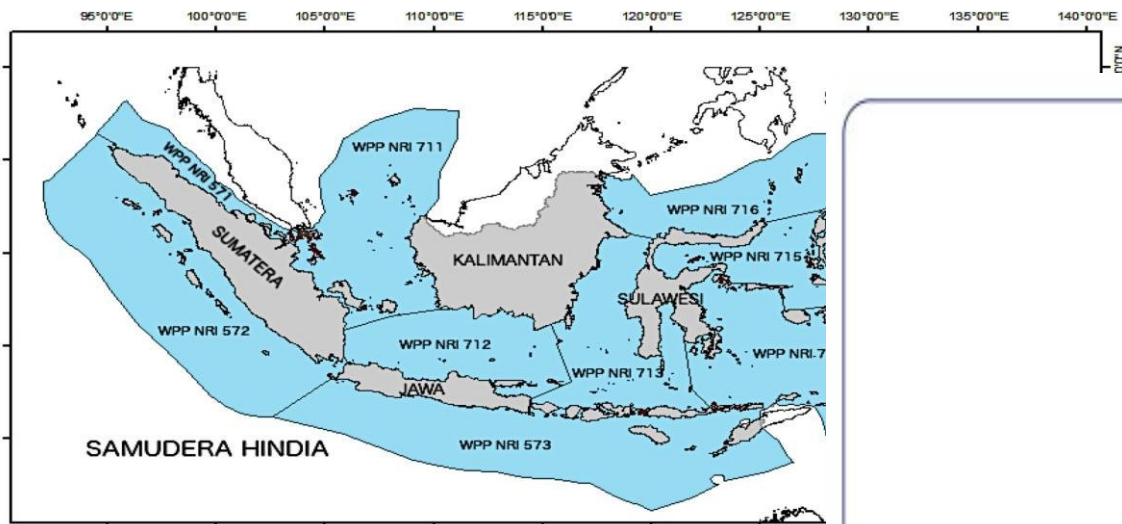
- perikanan tangkap US\$ 15,1 miliar
- perikanan budidaya laut US\$ 46,7 miliar
- perairan umum US\$ 1,1 miliar
- budidaya tambak US\$ 10 miliar
- budidaya air tawar US\$ 5,2 miliar
- bioteknologi kelautan US\$ 4 miliar



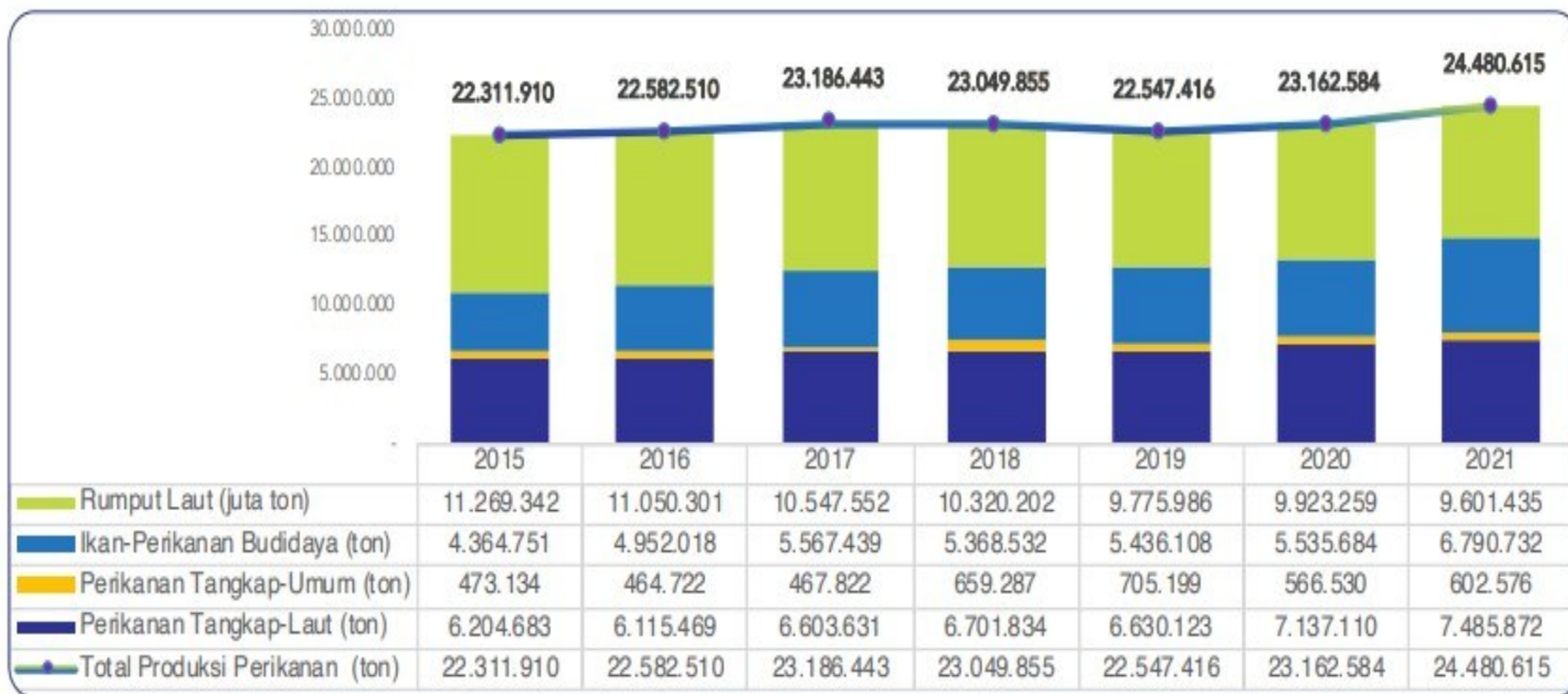
Peningkatan nilai komoditas dengan pengembangan produk bernilai tambah, dapat mengurangi dan mengendalikan usaha perikanan yang bersifat eksploratif



Sumberdaya Perikanan Tangkap WPP NRI



Potensi SDI sebesar 12,01 juta ton/tahun dng JTB 8,6 jt ton/tahun (KepMen KP no 19/2022)

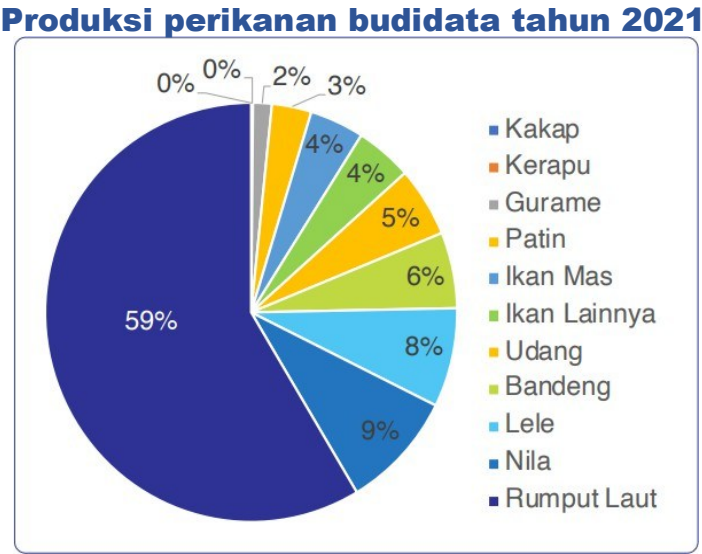


Produksi Perikanan Tahun 2015-2021
(Sumber: Laporan Kinerja Tahunan KKP 2021)

Produksi Perikanan Tangkap Tahun 2015-2021

Komoditas	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*
Perikanan Tangkap	6.677.817	6.580.191	7.071.453	7.361.121	7.335.322	7.703.640	8.088.448
Perikanan Tangkap-Laut	6.204.683	6.115.469	6.603.631	6.701.834	6.630.123	7.137.110	7.485.872
Udang	274.522	292.299	400.073	233.713	199.440	467.543	409.730
Tuna	255.452	273.336	293.233	409.016	349.530	291.326	307.235
Cakalang	415.061	440.812	467.548	510.686	527.175	461.231	531.118
Tongkol	524.383	476.233	474.970	630.062	545.072	485.096	608.274
Lainnya	4.735.265	4.632.789	4.967.806	4.918.357	5.008.907	5.431.915	5.629.516
Perikanan Tangkap-Umum	473.134	464.722	467.822	659.287	705.199	566.530	602.576
Udang	24.650	25.535	51.062	39.954	46.920	31.339	33.109
Ikan	306.009	335.103	330.862	494.371	658.279	525.465	556.339
Lainnya	142.475	104.084	85.898	124.962		9.726	13.128

Keterangan:
) Angka Sementara
Sumber satu.dataakkp.

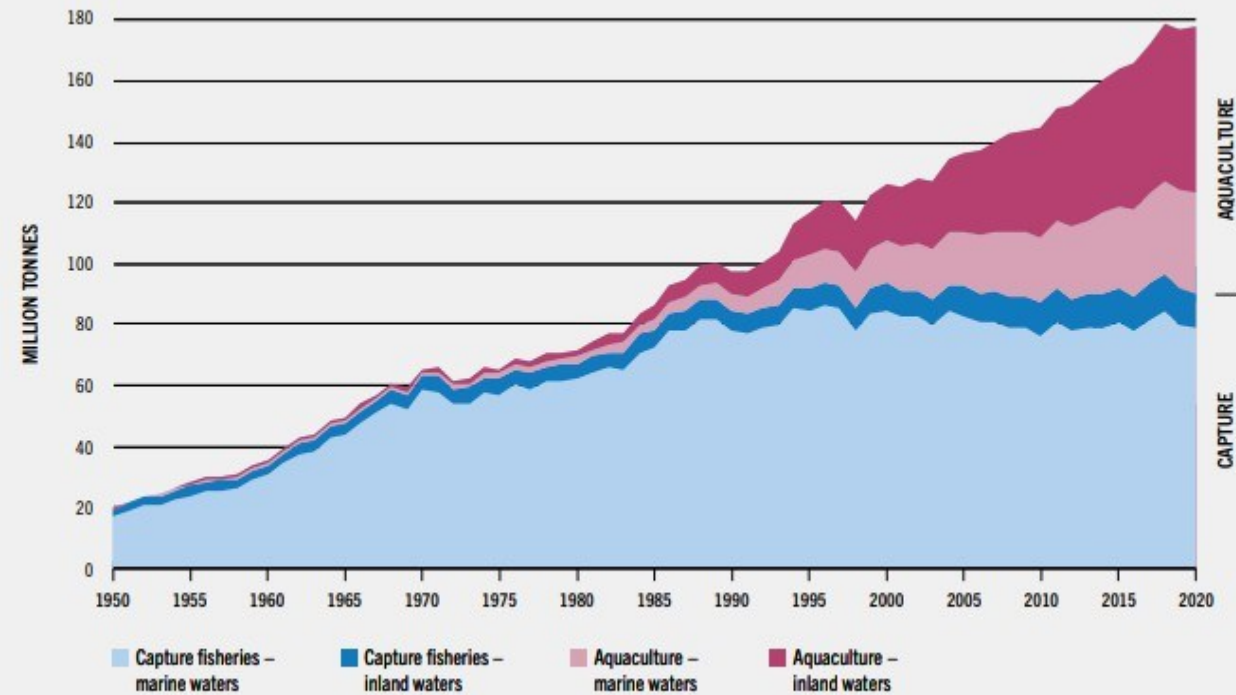


Produksi Perikanan Budidaya Tahun 2015-2021

Produksi	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Perikanan Budidaya	15.634.093	16.002.319	16.114.991	15.688.734	15.212.094	15.458.944	16.392.167
Bandeng	672.196	747.445	701.427	875.592	824.239	695.801	960.733
Gurame	113.407	132.334	234.084	173.345	189.145	212.139	242.147
Ikan Lainnya	344.128	591.197	590.945	358.249	343.368	498.872	727.742
Kakap	6.558	7.890	8.432	9.583	7.228	7.250	9.034
Kerapu	16.795	11.504	70.294	16.414	12.401	16.461	14.069
Lele	719.619	764.797	1.125.526	944.779	1.012.189	1.017.313	1.253.114
Ikan Mas	461.546	497.208	316.649	534.215	532.289	514.643	698.371
Nila	1.084.281	1.114.156	1.280.126	1.171.236	1.272.345	1.235.514	1.491.553
Patin	339.069	392.918	319.967	373.262	379.786	426.475	509.030
Rumput Laut	11.269.342	11.050.301	10.547.552	10.320.202	9.775.986	9.923.259	9.601.435
Udang	607.152	692.568	919.988	911.857	863.119	911.216	884.939
Jumlah	22.311.910	22.582.510	23.186.443	23.049.855	22.547.416	23.162.584	24.480.615

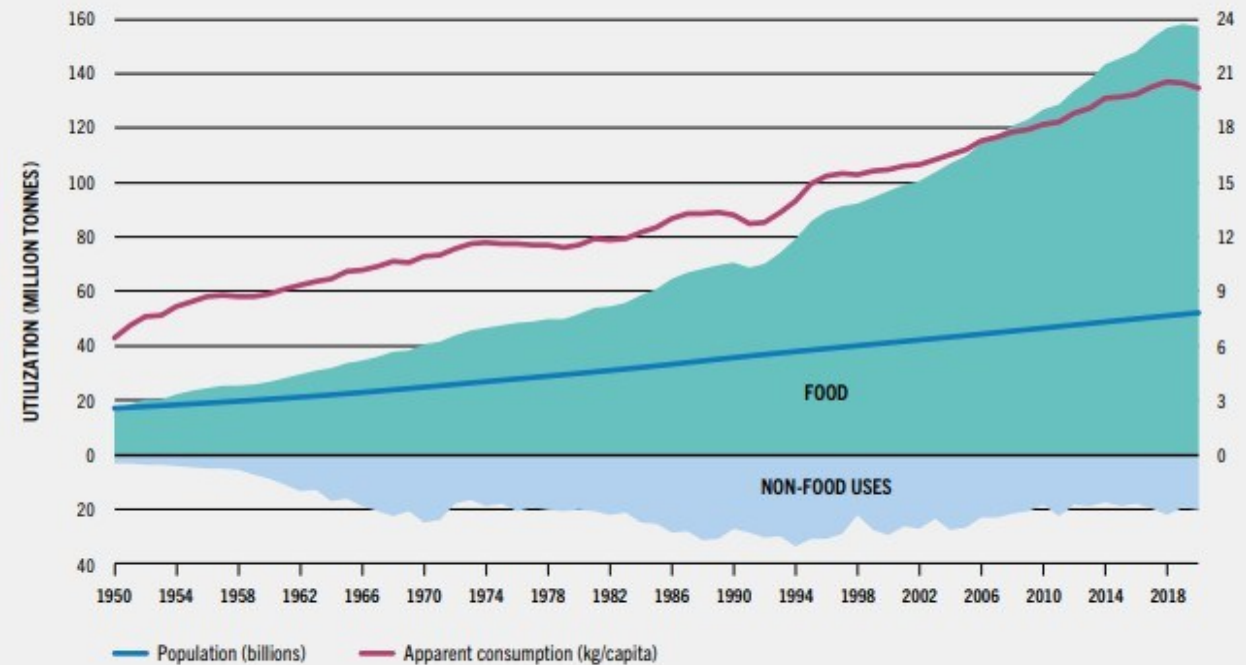
PERIKANAN DUNIA

FIGURE 1 WORLD CAPTURE FISHERIES AND AQUACULTURE PRODUCTION



NOTES: Excluding aquatic mammals, crocodiles, alligators, caimans and algae. Data expressed in live weight equivalent.
SOURCE: FAO.

FIGURE 2 WORLD FISHERIES AND AQUACULTURE PRODUCTION: UTILIZATION AND APPARENT CONSUMPTION



NOTES: Excluding aquatic mammals, crocodiles, alligators, caimans and algae. Data expressed in live weight equivalent. For algae and apparent consumption, see Glossary, including Context of SOFIA 2022. Source of population figures: United Nations. 2019. 2019 Revision of World Population Prospects. In: *UN*. New York. Cited 22 April 2022. <https://population.un.org/wpp>
SOURCE: FAO.

2. ISU-ISU TERKAIT KONSUMEN

What Are The Factors That Influence Consumer Behavior?



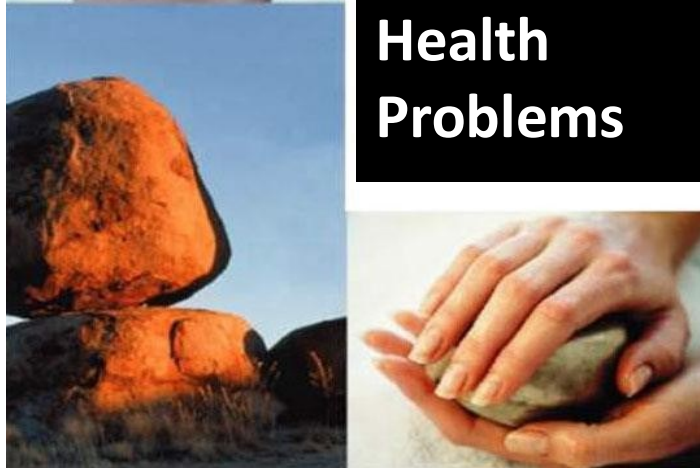
CONSUMER LIFE GOALS



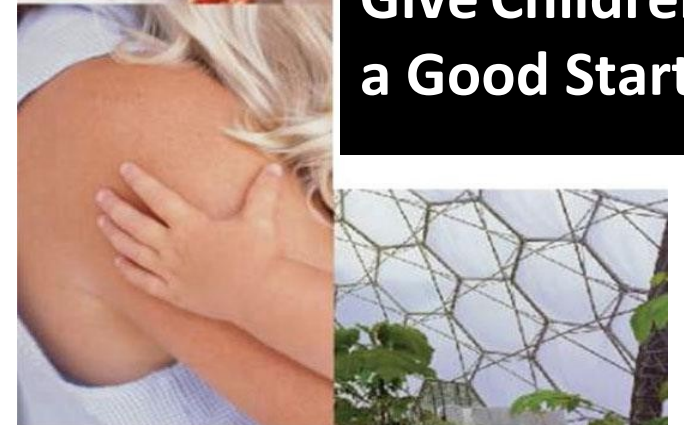
**Be healthy
for longer**



**Be free from
Health
Problems**



**Give Children
a Good Start**



HUGE GLOBAL ISSUES IN NUTRITION



4bn people affected by **malnutrition** deserve the chance to develop physically & mentally to get more out of life.



50% of world's population have **blood cholesterol** that's too high.



30% of world's population **have blood pressure** that's too high.

European Commission November 15 16 2007 Lisbeth Munksgaard

STUNTING DI INDONESIA

JOKOWI TARGETKAN STUNTING TURUN JADI 14% DI TAHUN 2024



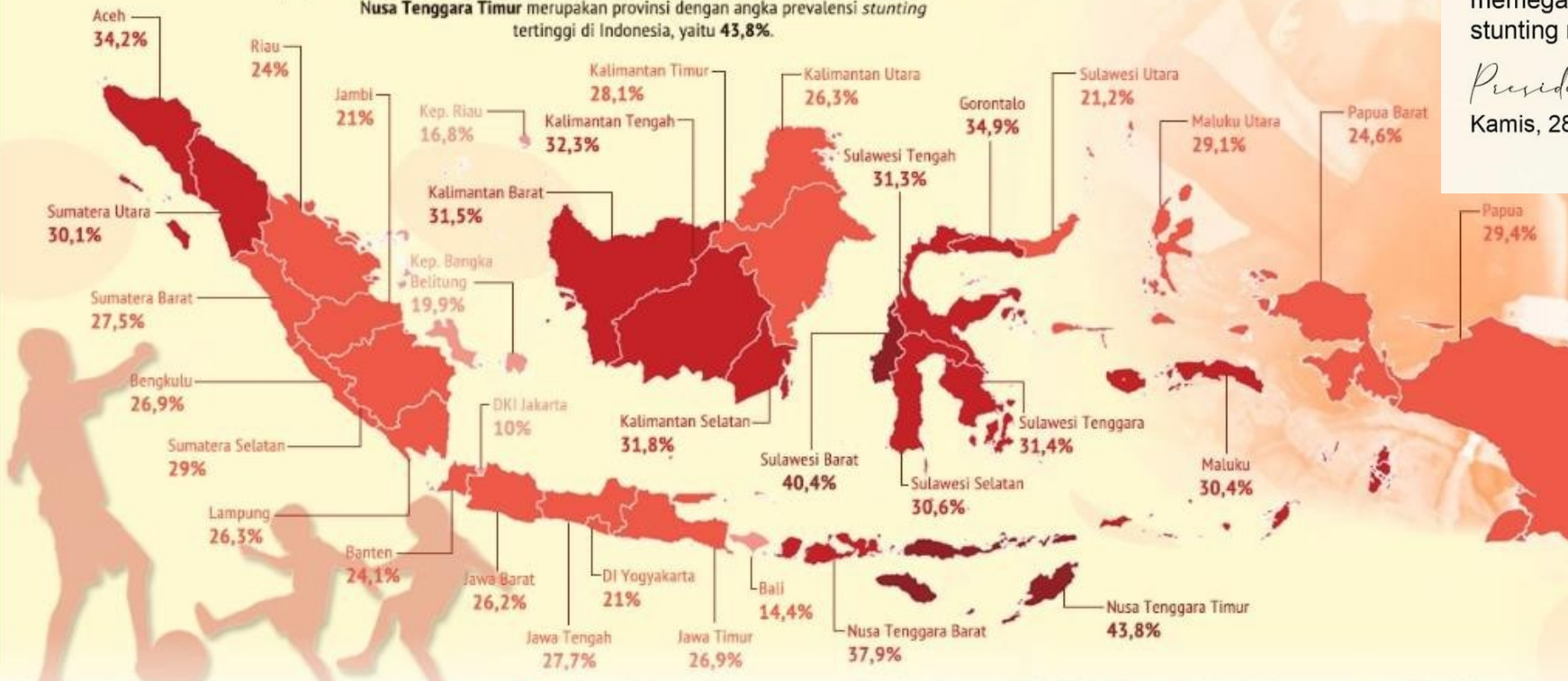
PREVALENSI BALITA PENDERITA STUNTING DI INDONESIA

KOMPAS PEDIA



Balita penderita gizi buruk ditandai dengan berat dan tinggi badan yang tidak sesuai dengan umurnya, yang diakibatkan oleh kurang terpenuhinya kebutuhan protein sesuai yang ditetapkan secara medis.

Nusa Tenggara Timur merupakan provinsi dengan angka prevalensi stunting tertinggi di Indonesia, yaitu 43,8%.



“5 tahun lalu 37% sudah turun menjadi 27,6% di 2019. Target kita 2024 itu 14%, sudah didesain konsolidasi anggarannya, programnya, semuanya. BKKBN memegang kendali pencegahan stunting mulai saat ini.”

Presiden Jokowi
Kamis, 28 Januari 2021



NATURAL & HEALTHY LIFESTYLE
is INCREASING,
EVEN STARTING FROM YOUTH



49%

**YOUTH, URBAN,
MIDDLE-CLASS
GENERATION
ARE HEALTHY CONSCIOUS**

THE CONSUMER MARKET

The consumer may consider factors such as:

- product appeal (the food and it's packaging)
- value for money
- health
- special attributes, e.g. halal, kosher
- advertising
- portion size
- convenience





PERTIMBANGAN KONSUMEN MEMBELI PRODUK



- Kesan produk secara fisik (fungsi produk, design, penampilan)
- Kemasan produk (pengemas, merk, label)
- Pelayanan/kemudahan-kemudahan (garansi, petunjuk berhubungan dengan produk dll)



3. TREND PENGEMBANGAN PRODUK PANGAN

TREND PERLAKUAN HASIL PERIKANAN

- Olahan tradisional mendominasi total ikan yang diolah - 53,61% (Ditjen PDSKP, 2021)
- FAO (2022):
56 % ikan dan produk perikanan di dunia dipasarkan dalam bentuk olahan (frozen, prepared and preserved, cured)



Capaian VPO pada Tahun 2020-2021

No	Jenis Pengolahan	Tahun 2020	Tahun 2021*
1	Fermentasi/Peragian	3.615	3.767
2	Pelumatan Daging/Surimi	729.335	759.906
3	Pembekuan	1.427.130	1.542.659
4	Pemindangan	513.719	529.130
5	Pengalengan	188.925	212.480
6	Penanganan Produk Segar/Dingin	398.743	422.569
7	Pengasapan/Pemanggangan	364.158	375.197
8	Penggaraman/Pengeringan	2.891.572	2.923.475
9	Pereduksian	165.329	149.419
10	Pengolahan Lainnya	219.989	227.995
	Total (ton)	6.902.515	7.146.597

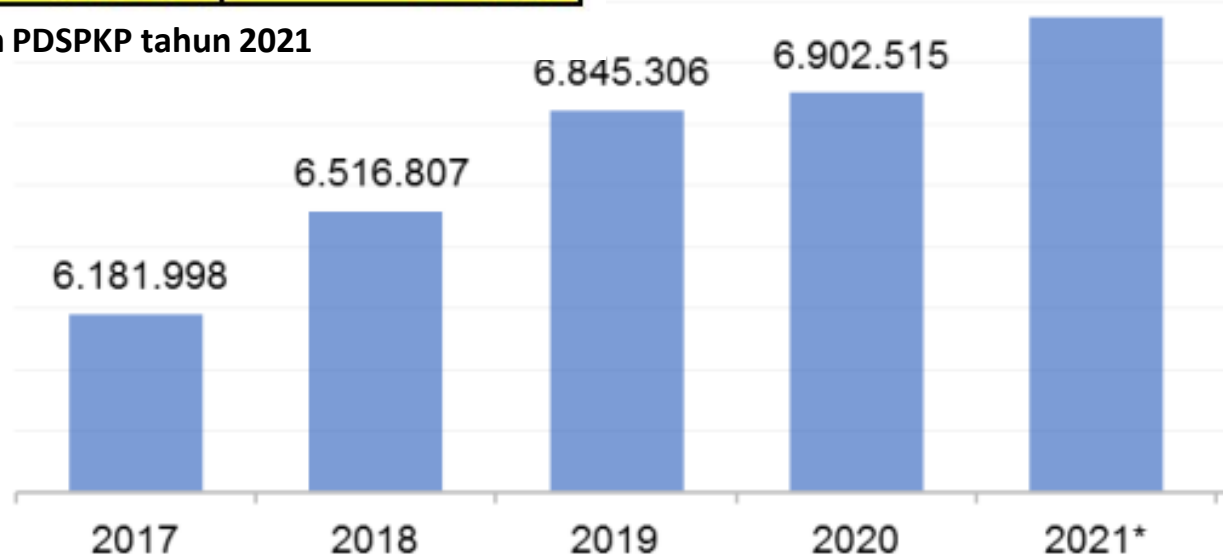
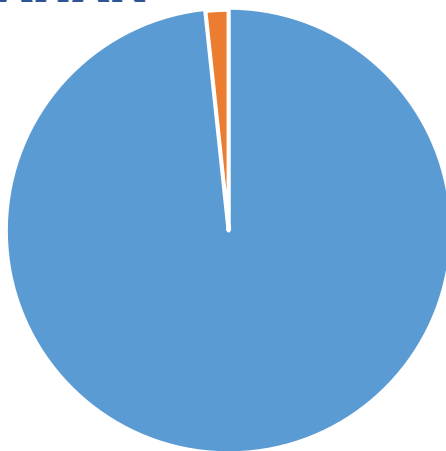
*angka sementara

Sumber: Laporan Kinerja Tahunan PDSPKP tahun 2021

UNIT PENGOLAHAN IKAN

Unit

UPI: 63.459 unit

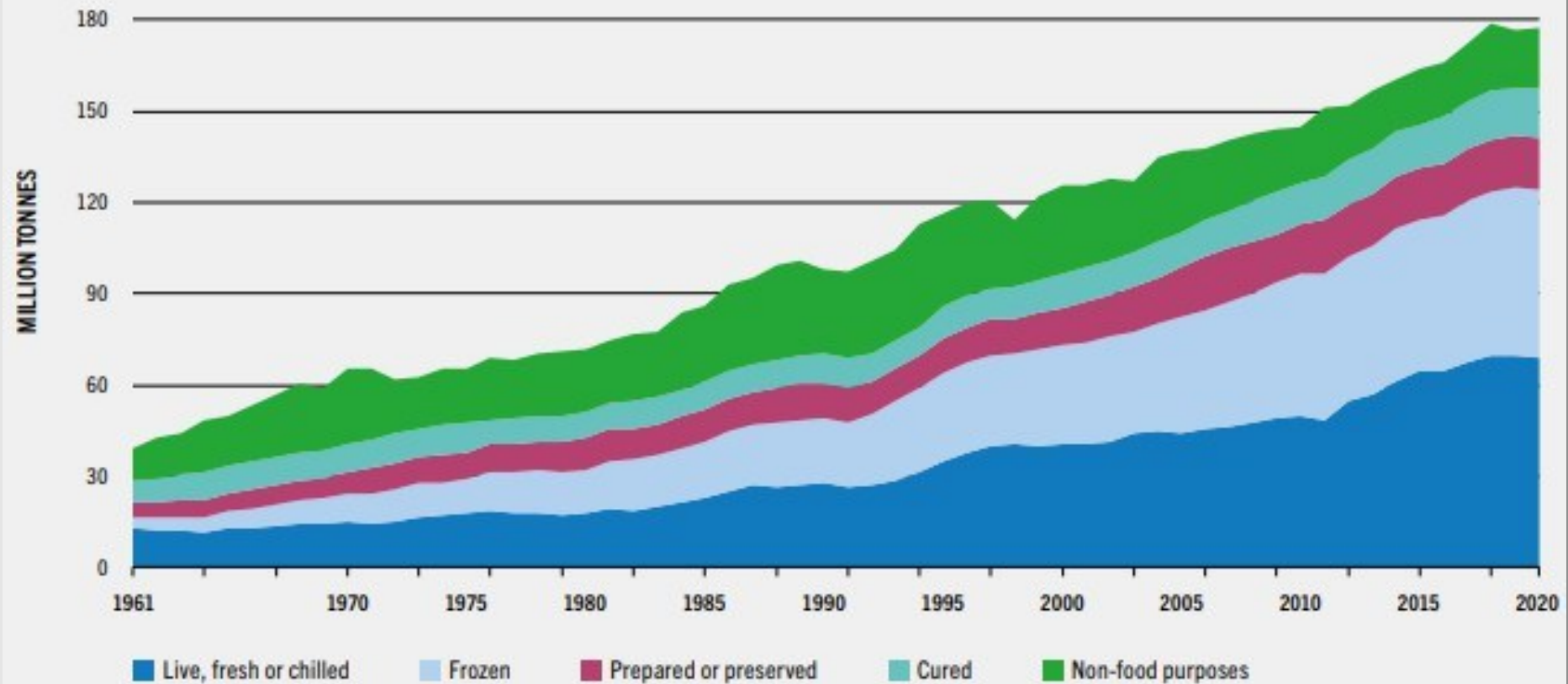


*angka sementara

Capaian VPO selama Periode Tahun 2017-2021

■ UPI Skala Mikro Kecil UPI Skala Mikro Menengah Besar

FIGURE 35 UTILIZATION OF WORLD FISHERIES AND AQUACULTURE PRODUCTION, 1961–2020



NOTES: Excluding aquatic mammals, crocodiles, alligators and caimans and algae. Data expressed in live weight equivalent.
SOURCE: FAO.

TREND PENGEMBANGAN PRODUK PANGAN

- a. Trend makanan kesehatan**
- b. Trend produk yang terjamin keamanannya**
- c. Trend produk halal**



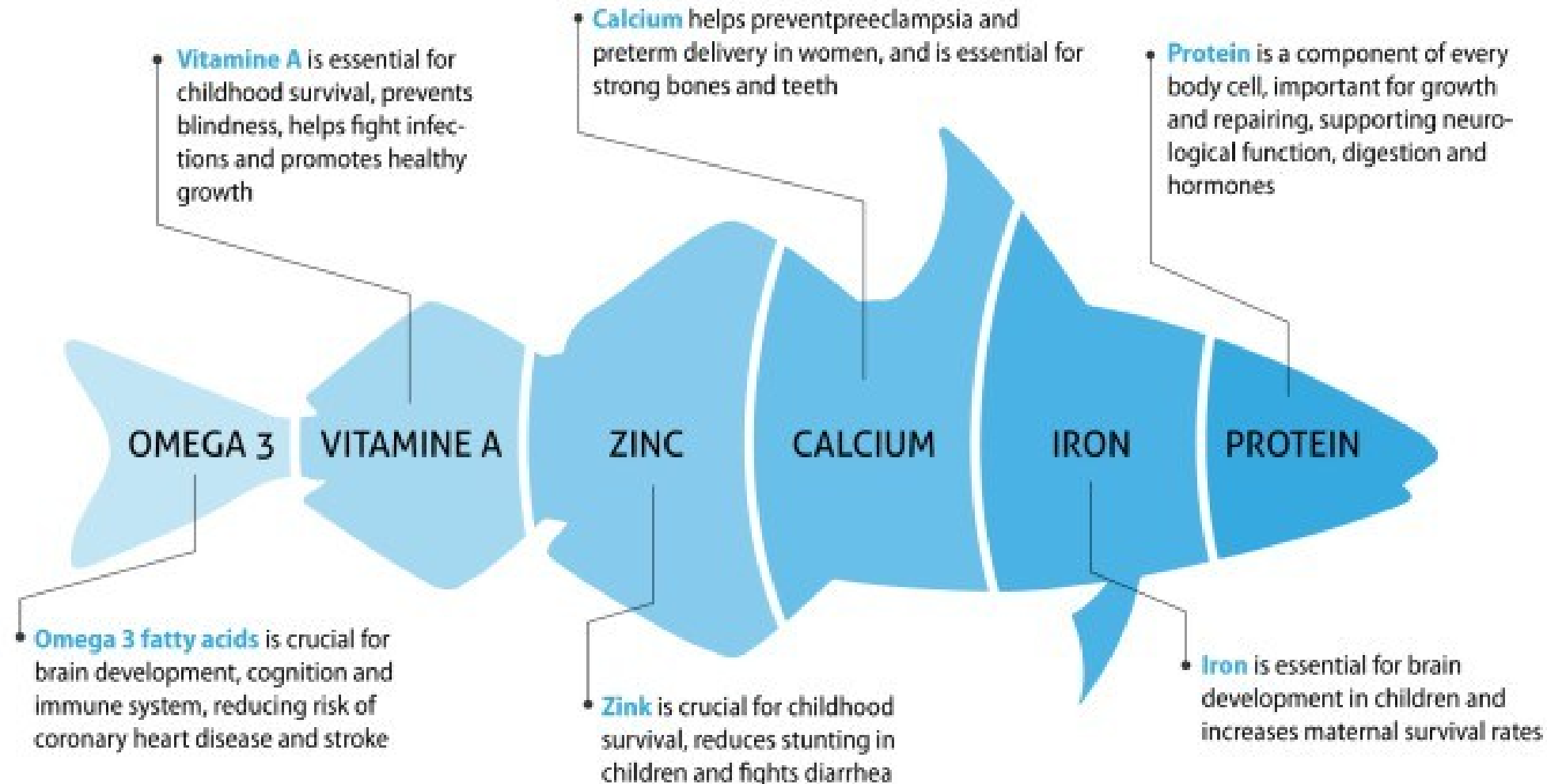
a. TREND MAKANAN KESEHATAN

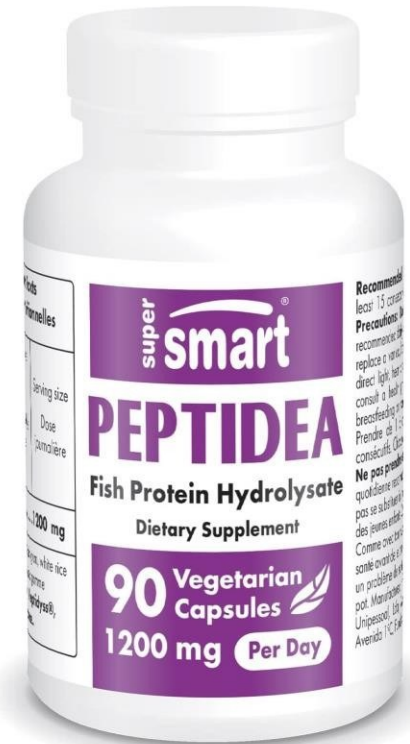
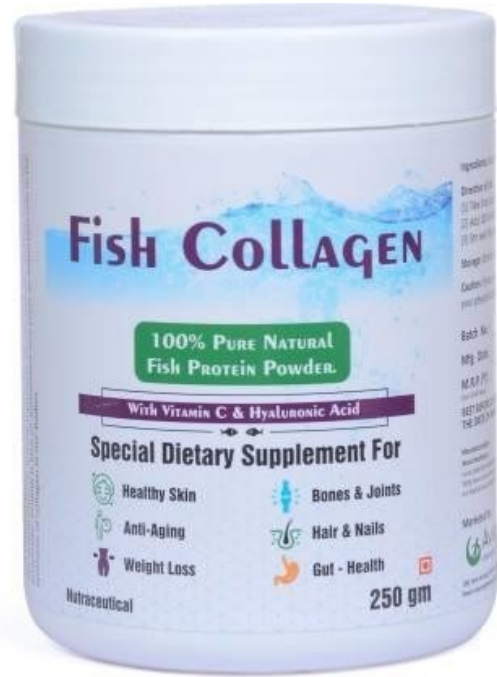
Hasil perikanan dapat menjadi sumber:

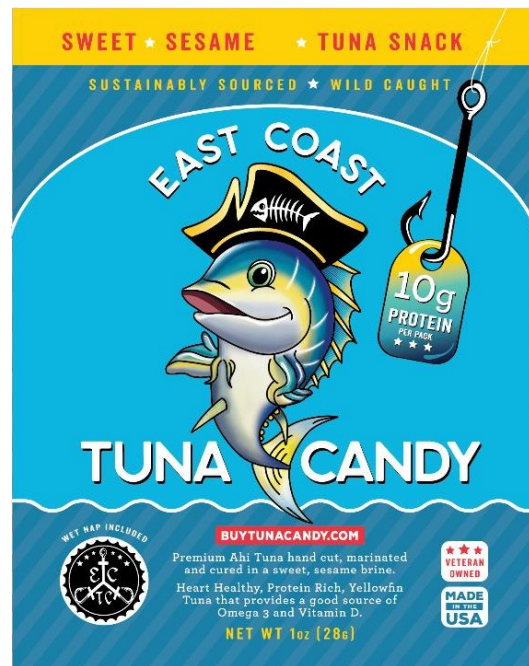
- Protein dengan komposisi asam amino lengkap.
- Asam lemak tak jenuh jamak (*polyunsaturated fatty acids/PUFA*)
- Mikronutrien penting
- Bahan aktif
- Serat pangan



Fish - an essential source of protein and micronutrients









Harian Jogja

HOME NEWS JOGJAPOLITAN EKBIS TEKNO WISATA SEPAKBOLA OLAHRAGA OTOMOTIF

Makan Ikan Pindang, Puluhan Orang Keracunan

Newswire Rabu, 20 Maret 2019 - 08:57 WIB Sunartono



b. TREND PRODUK YANG TERJAMIN KEAMANANNYA

- Negara tujuan ekspor produk perikanan menerapkan persyaratan yang ketat
- Masalah utama keamanan pangan:
 - (a) pencemaran oleh mikroba,
 - (b) pencemaran oleh bahan kimia,
 - (c) pencemaran fisik
 - (d) penggunaan yang salah bahan berbahaya
 - (e) penggunaan melebihi batas maksimum yang diijinkan

c. TREND PRODUK PANGAN HALAL

- Makanan halal telah menjadi kebutuhan di banyak negara, termasuk Indonesia (UU No 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal - JPH)
- Ikan dan bangkainya halal untuk dikonsumsi, tetapi perlu diperhatikan keamanan konsumsinya
- Produk olahan dari ikan akan sulit untuk ditentukan kehalalannya bila karakteristik ikan secara fisik tidak dapat diidentifikasi
→ Uji DNA dengan PCR



4. FAKTOR - FAKTOR PENTING PENGEMBANGAN PRODUK PERIKANAN



FAKTOR-FAKTOR PENTING PENGEMBANGAN PRODUK PERIKANAN

- a. Faktor bahan mentah
- b. Faktor konsumen
- c. Faktor pasar
- d. Faktor teknologi

a. FAKTOR BAHAN MENTAH

Karakteristik ikan yang perlu dipahami di dalam usaha bidang perikanan adalah:

- Keragaman spesies
- Pasokan tidak konsisten
- Umur simpan pendek



b. FAKTOR KONSUMEN



- Selera konsumen sangat dinamis
- Konsumen harus dilibatkan di dalam pengembangan produk





c. FAKTOR PASAR

- Pengamatan kurang cermat terhadap pasar akan menguntungkan kompetitor
- Peluang pengembangan produk dapat dilakukan dengan melihat gap yang ada di pasar

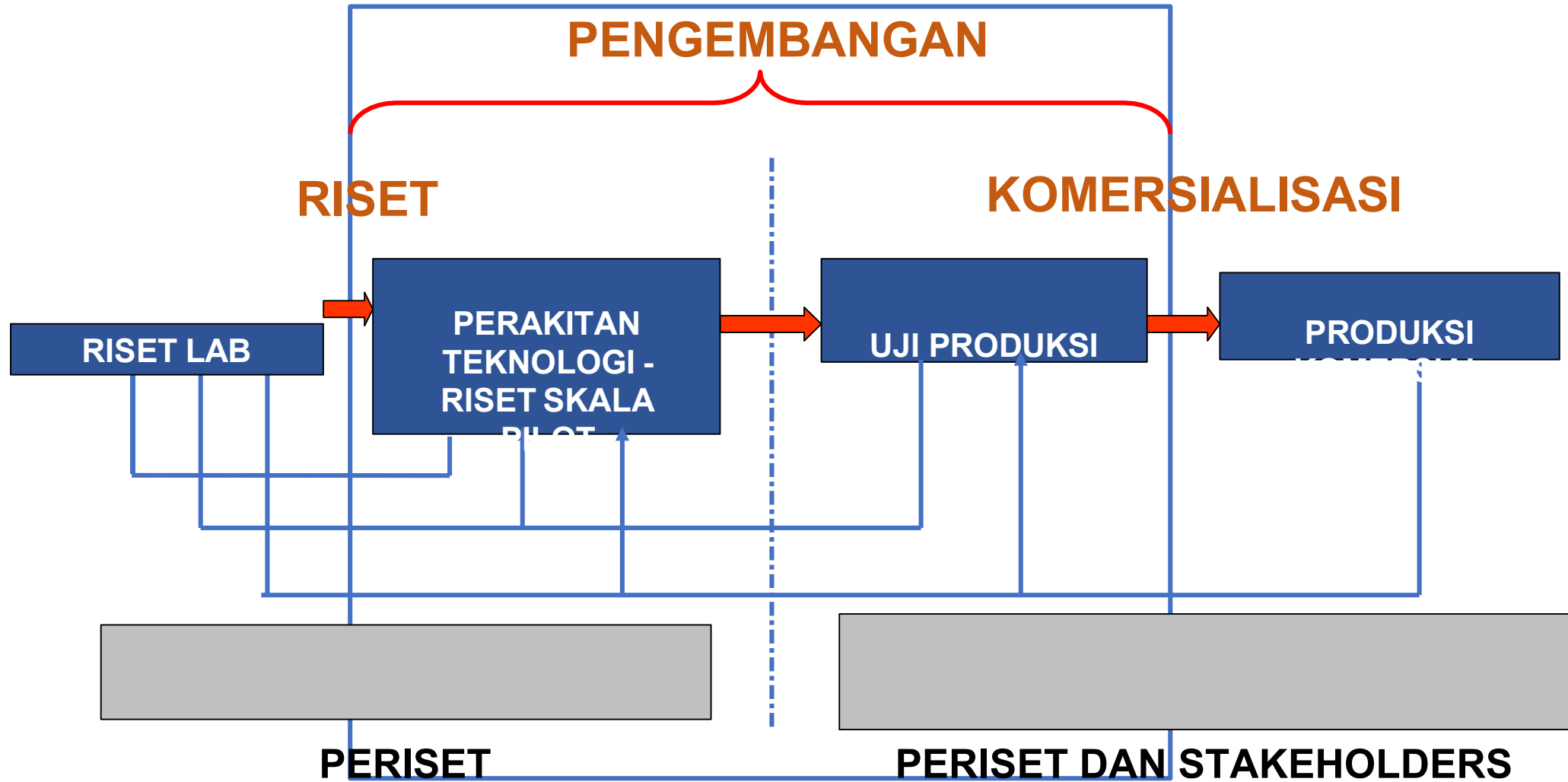
d. FAKTOR TEKNOLOGI

Terdapat dua katagori teknologi:

- Teknologi yang sudah tersedia
- Teknologi yang harus direkayasa



5. PENGEMBANGAN PRODUK PERIKANAN



Siklus Riset Pengembangan Produk

1. Identifikasi Masalah

2. Penentuan Sasaran

3. Pengumpulan Data

4. Analisis Data

5. Pengujian Hipotesis

6. Kesimpulan

a. PENGEMBANGAN PRODUK IKAN (*FINFISH*)

NILAI TAMBAH

NILAI TAMBAH

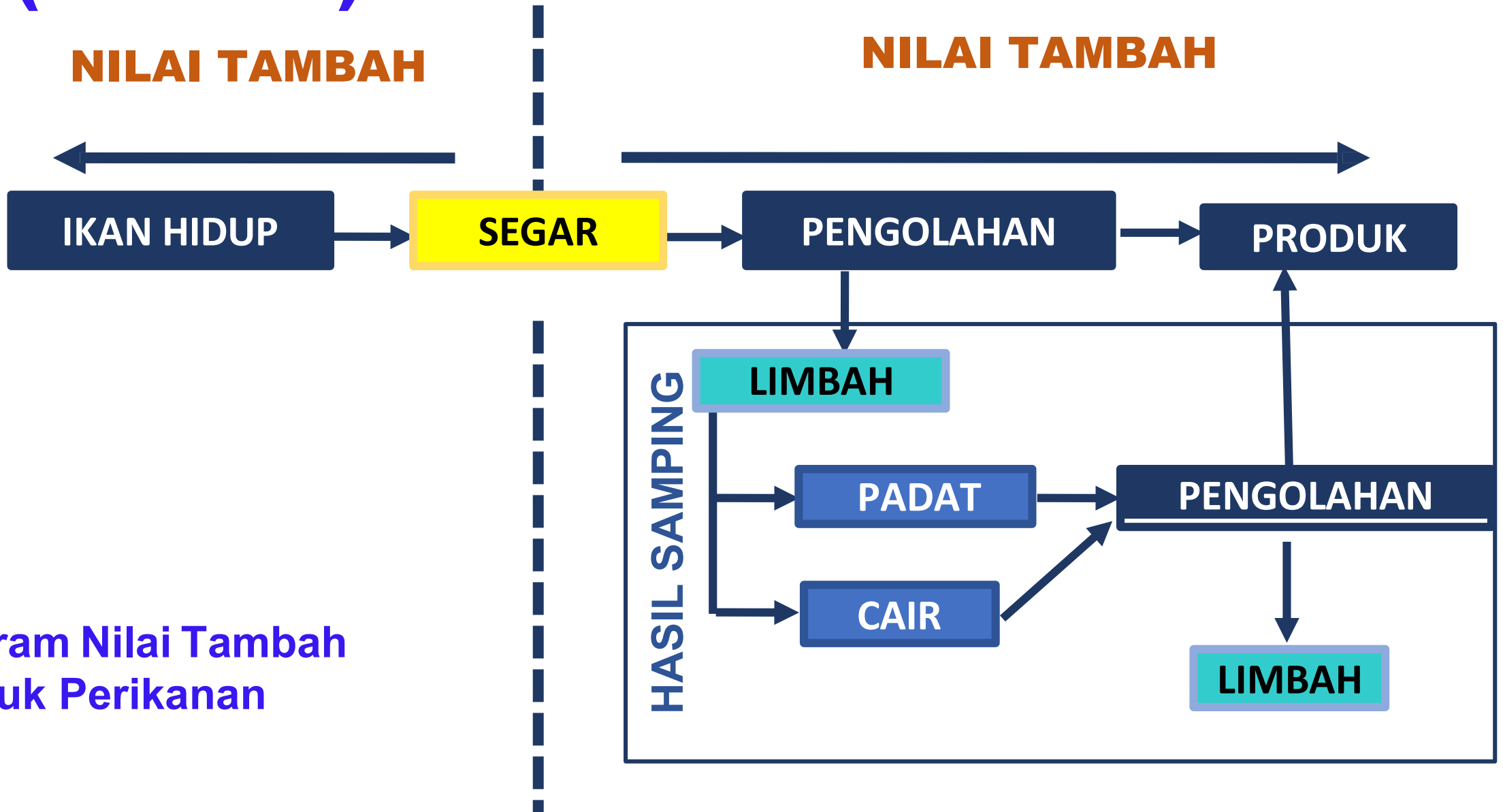
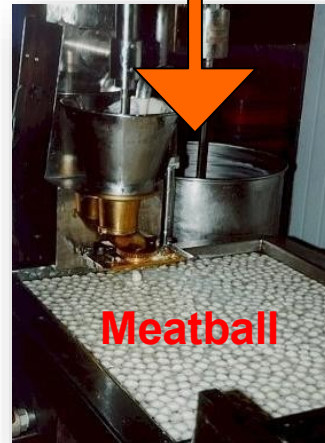


Diagram Nilai Tambah
Produk Perikanan

TRANSPORTASI IKAN HIDUP

Salah satu *trend*
perdagangan komoditas
hasil perikanan





PRODUK-PRODUK OLAHAN BERBASIS SURIMI

b. PENGEMBANGAN PRODUK KRUSTASEA

▪ Lobster

diperdagangkan dalam keadaan hidup dengan system basah atau system kering



■ Kepiting

- Dalam keadaan hidup
- Dikalengkan



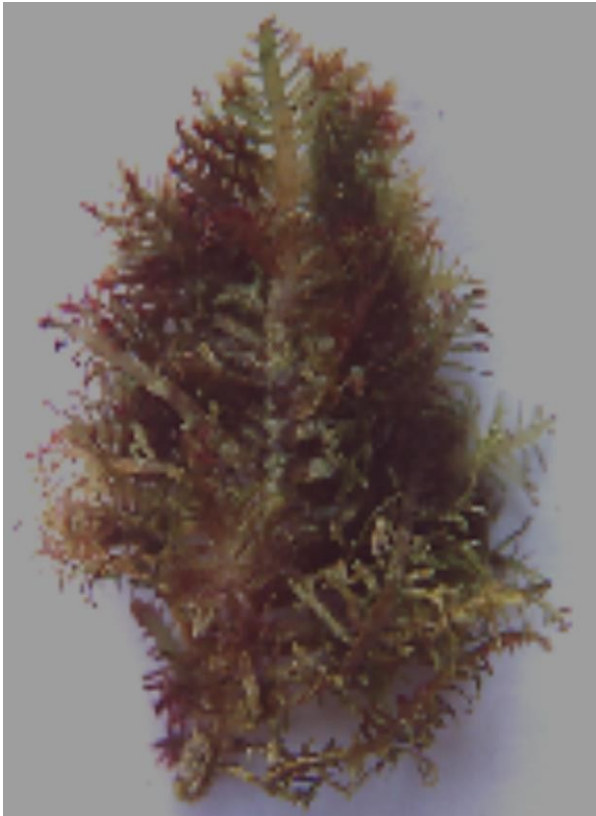
■ Udang

- Diekspor beku:
 - Mentah (*raw frozen shrimp*)
 - Masak (*cooked frozen shrimp*),
- Olahan udang:
 - Udang utuh (*head on shell on*)
 - Tanpa kepala (*headless*)
 - Kupas tanpa kulit (*peeled shrimp*)



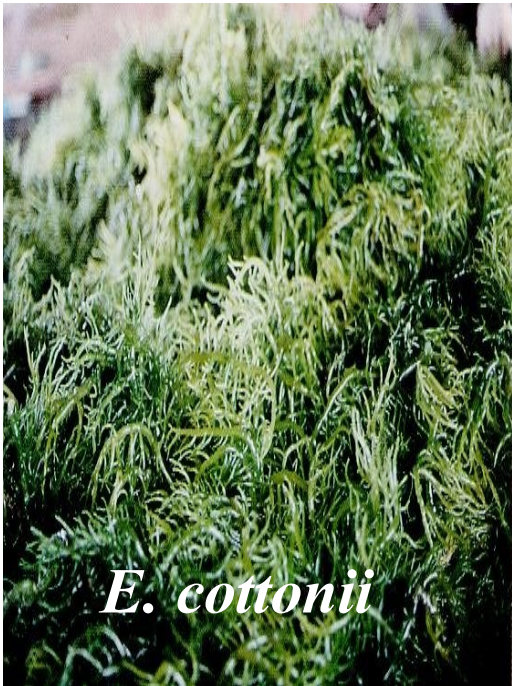
c. PENGEMBANGAN PRODUK FIKOKOLOID

AGAROFIT: agar kertas, agar batang, agar bubuk, agarose dll



KARAGINOFIT:

- *alkali treated cottonii* (ATC)
- *semi refined carragenan* (SRC),
- *refined carraginan*,
- karaginan kertas
- produk formulasinya
- dll



Nilai Tambah Produk Rumput Laut *Eucheuma cottonii*

Produk	Rendemen	Harga Produk (Rp./kg)	Biaya Bahan Mentah** per kg Produk Akhir (Rp.)	Nilai Tambah (%)
Rumput laut kering	10 – 12% (dari rumput laut basah)	4000 - 5000	-	
<i>ATC chip (industrial grade)</i>	28 – 35% (dari rumput laut kering)	25.380 - 30.080 (US\$ 2,7 - 3,2)*	14.285	194
<i>ATC powder (industrial grade)</i>	25 – 32% (dari rumput laut kering)	28.200 - 35.720 (US\$ 3 – 3,8)*	15.789	202
<i>SRC (food grade)</i>	22 – 28% (dari rumput laut kering)	42.300 - 56.400 (US\$ 4,5 - 6)*	18.000	274
<i>Refined carrageenan</i>	60 - 90% (dari <i>ATC chip</i>)	75.200 - 94.000 (US\$ 8 – 10)*	19.048	444
Karaginan kertas	25% (dari rumput laut kering)	40.000 - 50.000	18.000	250

ALGINOFIT: asam alginat dan turunannya



Sargassum sp



Pewarna tekstil



**Yoghurt Alginat
Oligosakarida**



Alginat drink



Kapsul alginat

PENGEMBANGAN PRODUK BARU RUMPUT LAUT

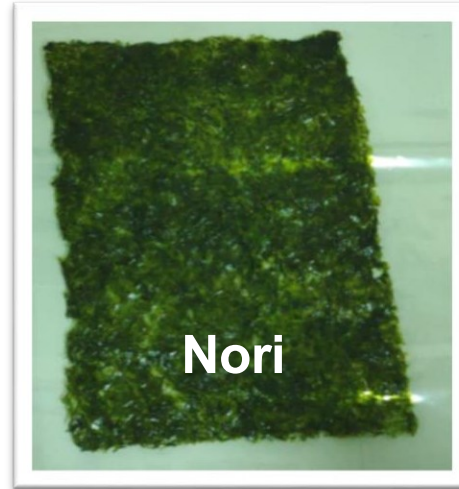
KERTAS



Pulp



Kertas



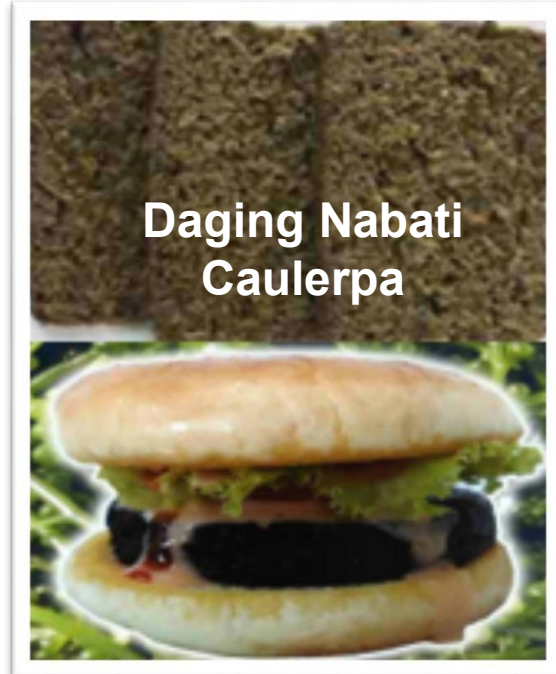
Nori



Wine from seaweed



Bulir Caulerpa



**Daging Nabati
Caulerpa**

6. PENGEMBANGAN PRODUK DARI HASIL SAMPING INDUSTRI PERIKANAN

PENGEMBANGAN PRODUK DARI HASIL SAMPING INDUSTRI PERIKANAN

- a. Hasil samping dari pemanfaatan sumberdaya
- b. Hasil samping berupa sisa kegiatan industri
- c. Hasil samping berupa produk ikutan
- d. Hasil samping berupa kelebihan pada saat puncak musim
- e. Hasil samping berupa sisa pemasaran



a. HASIL SAMPING PEMANFAATAN SUATU SUMBERDAYA

- Jenis ikan yang tidak ditargetkan untuk ditangkap/dipanen
- Edible portion ikan hasil samping adalah 51,19%
- Sangat sesuai diolah menjadi:
 - Surimi
 - Tepung ikan mutu pangan
 - Produk olahan tradisional



b. HASIL SAMPING BERUPA SISA KEGIATAN INDUSTRI



PENYAMAKAN KULIT



Penyamakan kulit ikan

- Cucut/hui
- Ikan pari
- Kakap merah
- Kerapu
- Kaci-kaci
- Ikan mas
- Patin
- Tuna

KULIT DAN TULANG IKAN



KULIT UDANG DAN CANGKANG KEPITING

Diolah menjadi kitin, kitosan dan kitooligosakarida



TEKNOLOGI



c. HASIL SAMPING BERUPA PRODUK IKUTAN

Minyak ikan hasil samping pengolahan tepung ikan untuk:

- Industri farmasi,
- Industri pangan,
- Industri pakan
- Industri non-pangan



FIGURE 36 UTILIZATION OF FISHMEAL AND FISH OIL

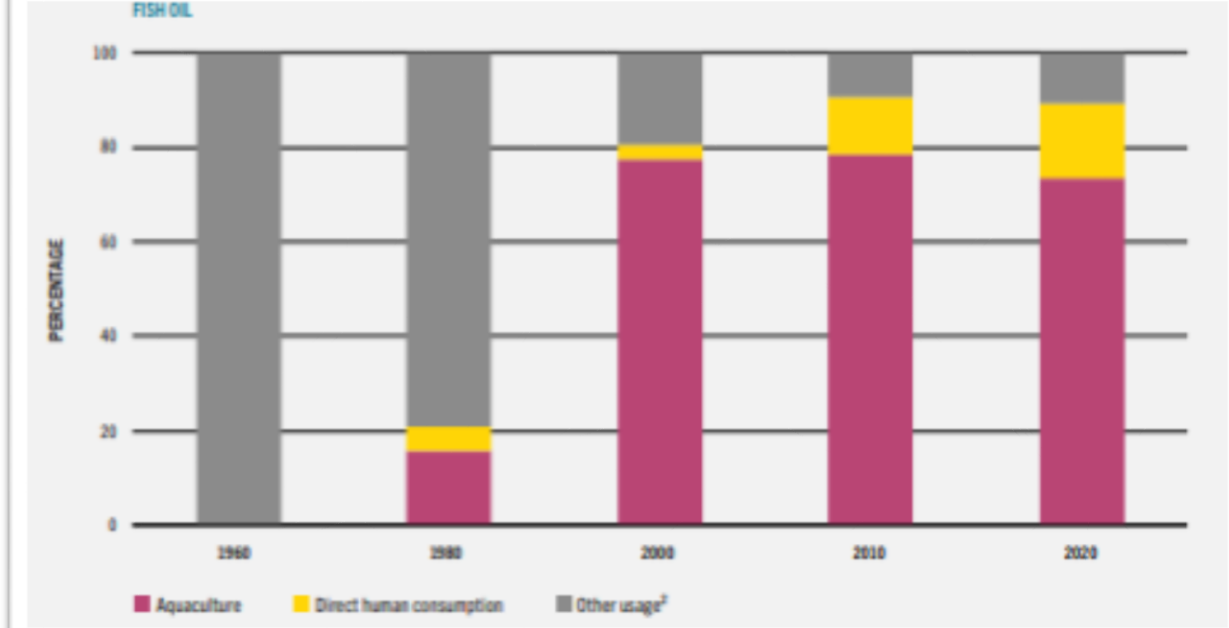
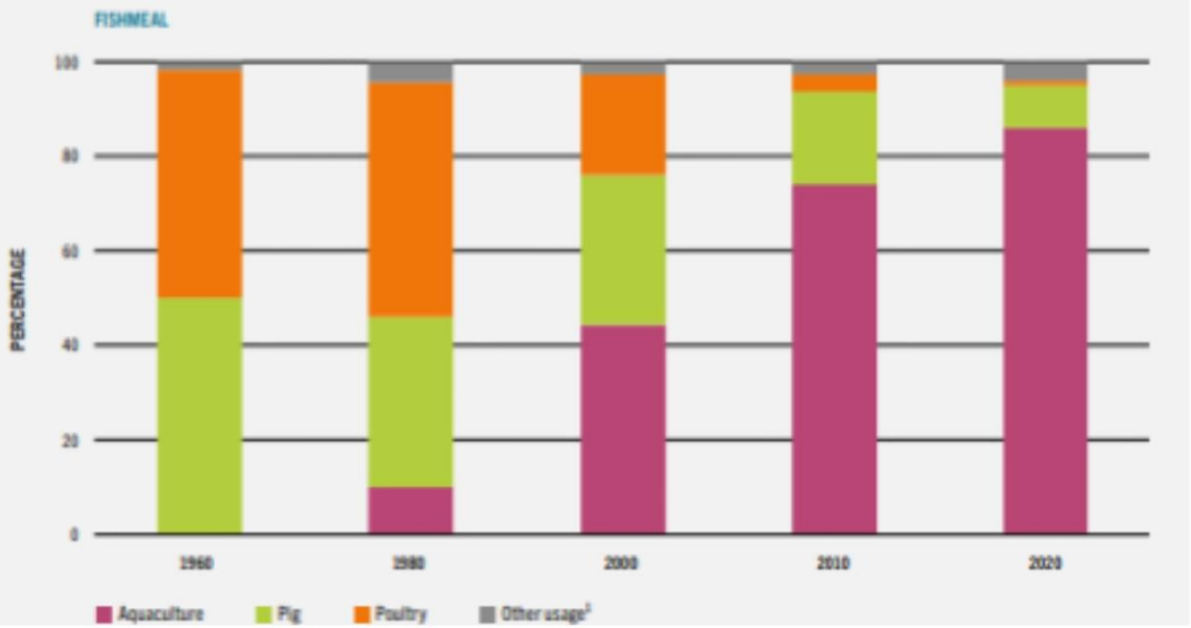
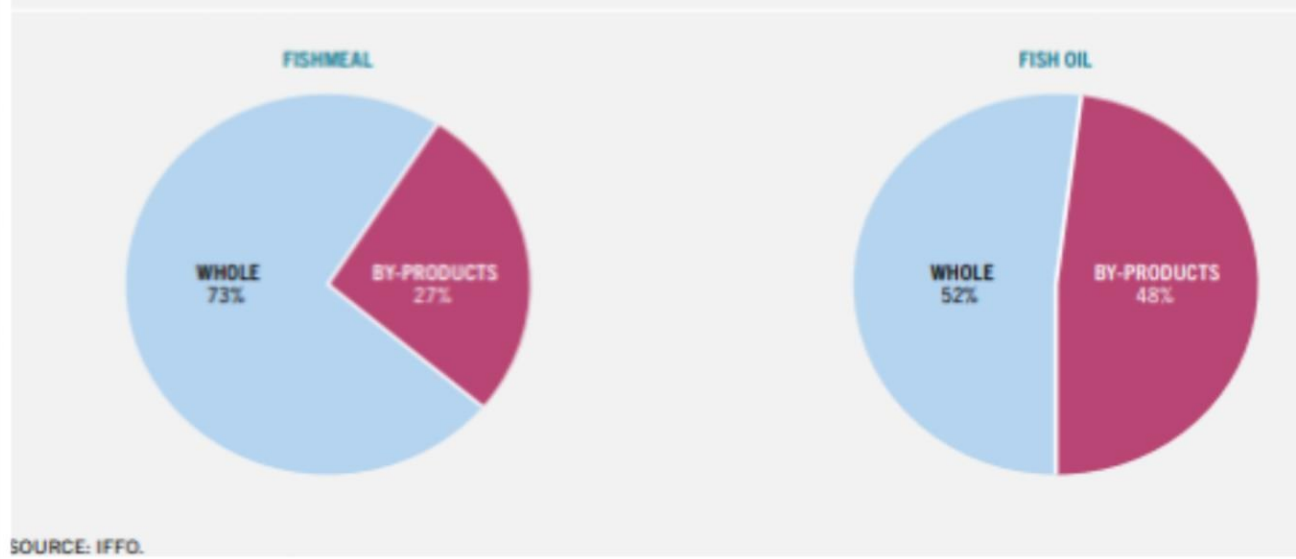


FIGURE 37 SHARE OF RAW MATERIAL UTILIZED FOR REDUCTION INTO FISHMEAL AND FISH OIL, 2020



7. PENGEMBANGAN PRODUK FORTIFIKASI

PENGEMBANGAN PRODUK FORTIFIKASI

- Komponen gizi sebagai bahan fortifikasi adalah protein dan lemaknya
- **Protein** dalam bentuk daging lumat, tepung ikan mutu pangan dan protein hidrolisat
- **Lemak** dalam bentuk minyak ikan, konsentrat asam lemak omega-3 dan tepung minyak ikan
- **Bahan aktif** alami dari laut



FORTIFIKASI IKAN/ HASIL PERAIRAN UTUH

- Kerupuk ikan (fortifikasi ikan teri) atau kerupuk udang (fortifikasi udang kecil/rebon)
- Rempeyek ikan teri atau peiyek renyuak
- Ikan lele pada produk Maringle (makanan ringan lele) di Gunung Kidul
- Rumput laut *Gracillaria* spp dan *Sargassum filipendula* ditambahkan pada kue keik untuk meningkatkan serat pangan dan iodium
- Rumput laut ditambahkan pada patilo di Gunung Kidul
- Bakso rumput laut





Mie Ikan



Tik - Tik



Brownis Ikan



Fish oil added medium



**Ekstruksi
Ikan Layang**



**Brownish Ikan
Patin**



**HPI ditambahkan pada
mayonaise**



**Permen jelly difortifikasi
tepung ikan/kerang/udang**



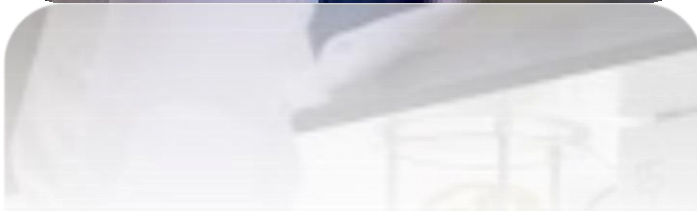
**Kerupuk jagung
ditambah 20% surimi**

8. PENGEMBANGAN PRODUK NON-KONVENSIIONAL

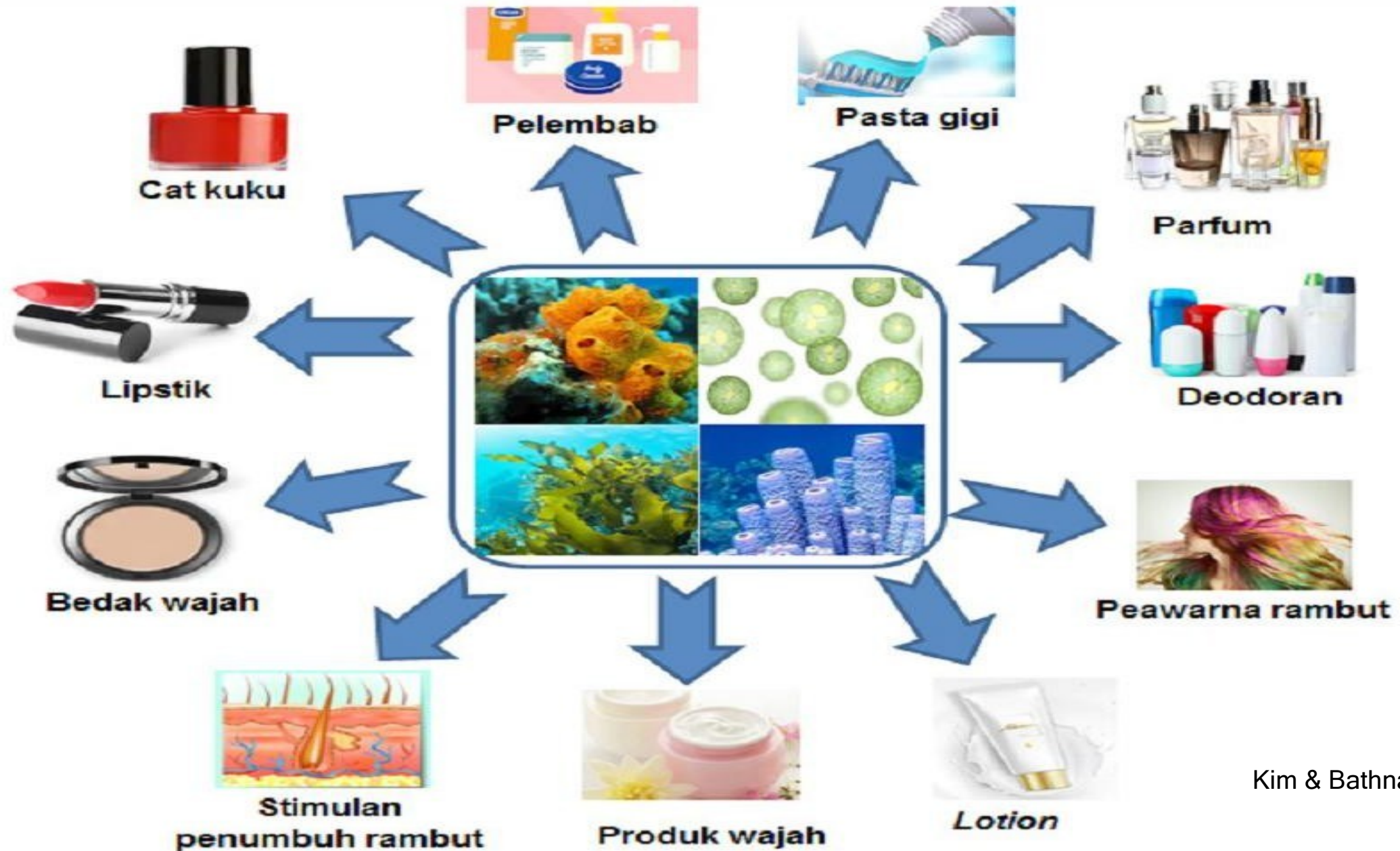
PENGEMBANGAN PRODUK NON-KONVENSIONAL



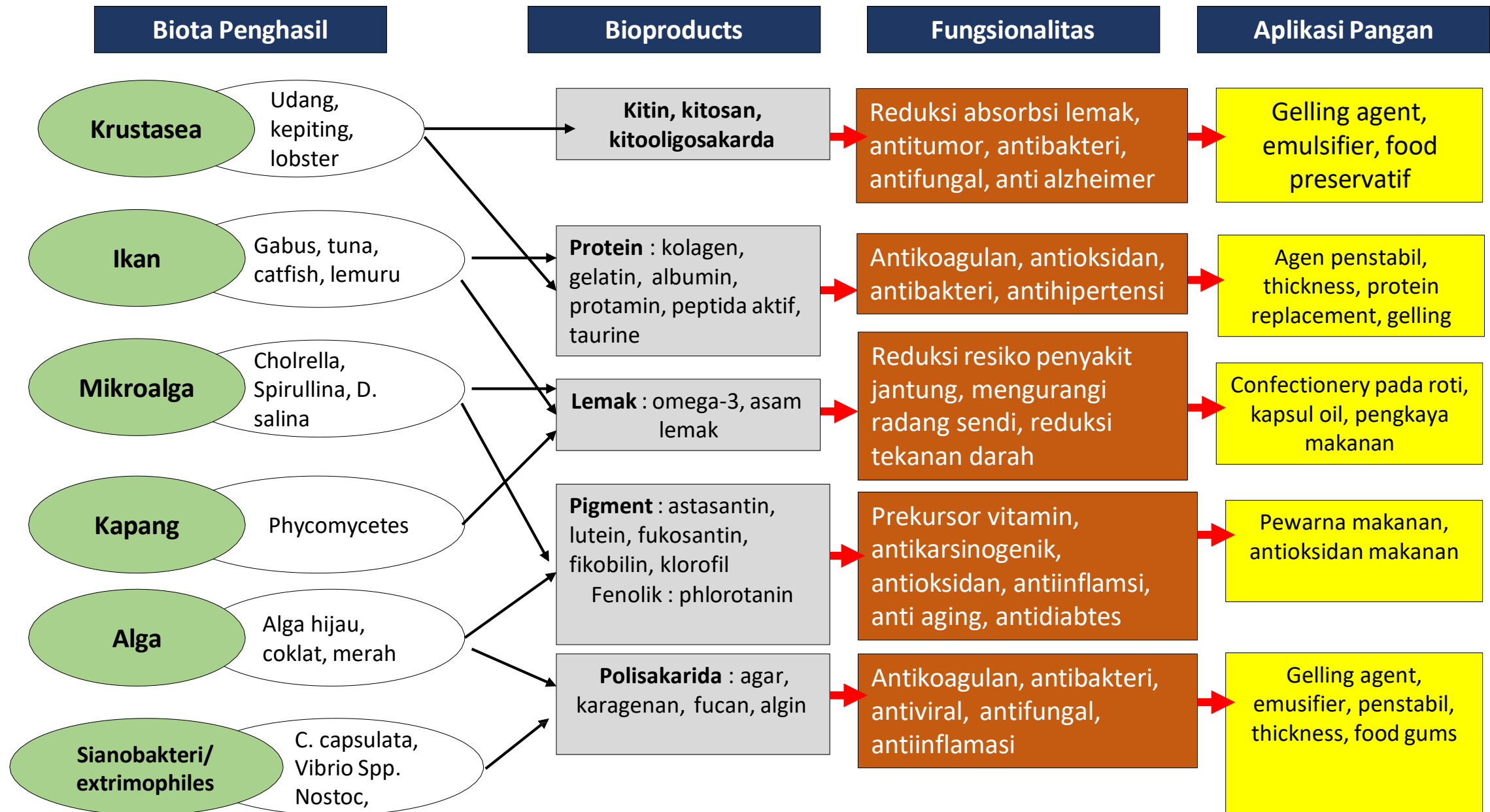
- Berbasis penerapan bioteknologi
- Pemanfaatan sumberdaya kelautan dan perikanan yang belum mendapatkan perhatian
- Memiliki nilai tambah yang tinggi
- Memerlukan teknologi dan keahlian untuk eksplorasinya



KOSMETIKA DARI LAUT



MARINE BIOPRODUCT UNTUK PANGAN FUNGSIONAL-NUTRASEUTIKA



(Diadaptasi dari : Hurst, 2006; Rasmussen & Morrissey, 2007; Ngo et al., 2011).

BIOPRODUK DARI BIOMASSA RUMPUT LAUT

**Biomassa
Rumput Laut**

Fraksi minyak

Transesterifikasi

PUFA, MUFA, Healthcare

Biodiesel

Mineral

Fertilizer

Fraksi protein

Pakan ternak

Pigmen, fenol

Fraksi karbohidrat

Bioetanol, fine
chemicals



Di adaptasi dari : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-7188-1_15

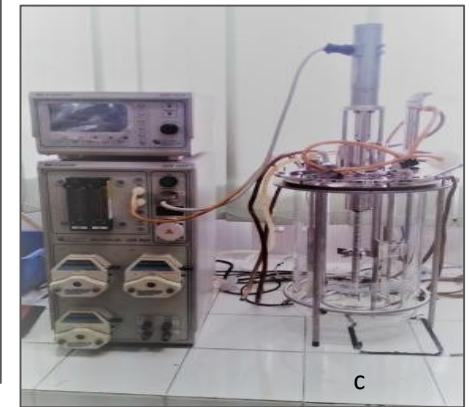
PROTEFORM

Proteform:

- merupakan enzim protease, yaitu molekul/bahan yang berfungsi untuk mempercepat reaksi pemecahan protein.
- dihasilkan dari isolat bakteri *Bacillus licheniformis* yang berasal dari lingkungan laut dan ditumbuhkan dalam medium cair pada kondisi tertentu.

Proteform dapat diaplikasikan untuk :

- Pembuatan Hidrolisat protein Ikan (HPI) untuk meningkatkan protein produk pangan
- Pengempuk daging
- Bahan tambahan pada deterjen, membantu membersihkan noda seperti noda darah dan noda lain berbasis protein.
- Membersihkan pipa saluran pembuangan



Bacillus licheniformis penghasil protease (a), enzim protease Proteform (b) dan Fermentor 7 liter untuk produksi Proteform

cucian rumah tangga

Spesifikasi Produk Proteform/Protemis :

- Aktivitas : ≥ 200 U/mL
- Bekerja optimum pada suhu 50°C, pH 8-9
- Aktivitas menurun sekitar 20% setelah digunakan pada suhu 50°C selama 5 jam
- Stabil disimpan pada suhu $\pm 4^\circ\text{C}$ selama ± 3 bulan
- Sebaiknya disimpan di dalam lemari dingin, pada suhu 2-8°C

KOLAGEN TERIPANG SEBAGAI BAHAN KOSMETIK



- *Moisturizer*
- *Anti aging*
- *Anti acne*
- *Anti wrinkle*



INOVASI PROSPEKTIF

EKSTRAK TERIPANG UNTUK BAHAN BAKU KOSMETIKA DAN KESEHATAN

(Aplikasi Peptida Kolagen & Saponin dari Teripang Untuk Kosmetik Anti-aging)

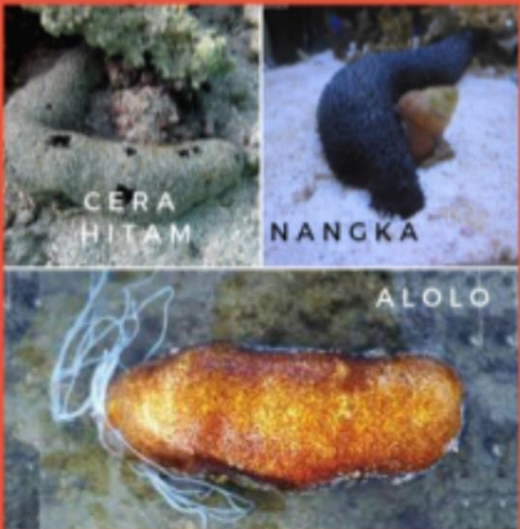
Aktivitas Anti Penuaan Dini



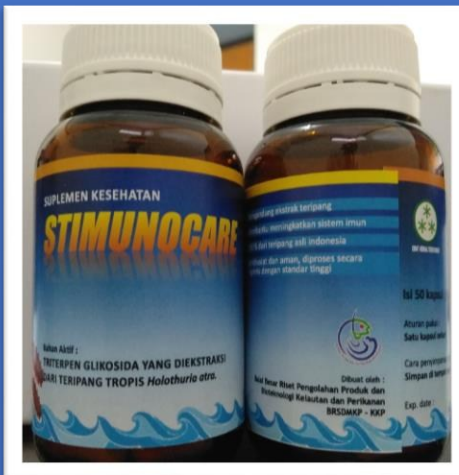
Aktivitas Sebagai Pemutih



TERIPANG LOKAL TERPILIH



STIMUNOCARE



Membantu sistem imun dan kesehatan saluran pencernaan



PENGEMBANGAN PRODUK

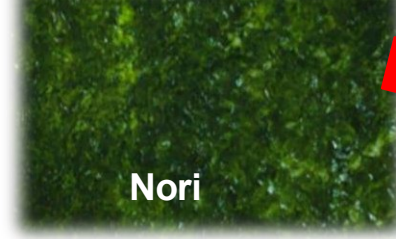
Ekstrak teripang untuk bahan baku kosmetika “Atraskin” yang berkhasiat untuk mengencangkan dan mencerahkan kulit wajah

KITOSAN UNTUK THERMOBIOPLASTIC



THERMOBIOPLASTIC DARI NORI ANALOG BERBASIS AGAR GRACILLARIA

Lembaran Bioplastik Kitosan



PEPTIDA HIDROLISAT PROTEIN IKAN

Mengandung komponen protein (asam amino & peptida) untuk aplikasi pada makanan/minuman guna mencegah stunting



Pelumatan daging ikan



Proses hidrolisis secara enzimatis

PEPTIDA-HPI : produk hasil fraksinasi HPI

Berpotensi untuk antihipertensi, imunostimulan, antioksidan, antibakteri



Proses ultra



d
a



n
n



anofiltrasi

Proses pengeringan

HPI/peptida

Produk
aplikasi
HPI

Aplikasi
peptida untuk
suplemen



AGAR BAKTO BERBAHAN BAKU RUMPUT LAUT *GELIDIUM* sp.



Produk **Agar Bakto** dari *Gelidium* sp.:

- Kekuatan gelnya yang tinggi (mencapai 2100 g/cm²)
- Dapat digunakan sebagai formula pembuatan agar bakto dengan dicampur agar yang gel strengnya lebih rendah seperti *Gracilaria* sp.
- Kekuatan gel produk agar bakto komersial umumnya berkisar antara 550-750 g/cm².
- Kandungan logam berat & mineral yang dapat mengganggu pertumbuhan mikroba rendah.

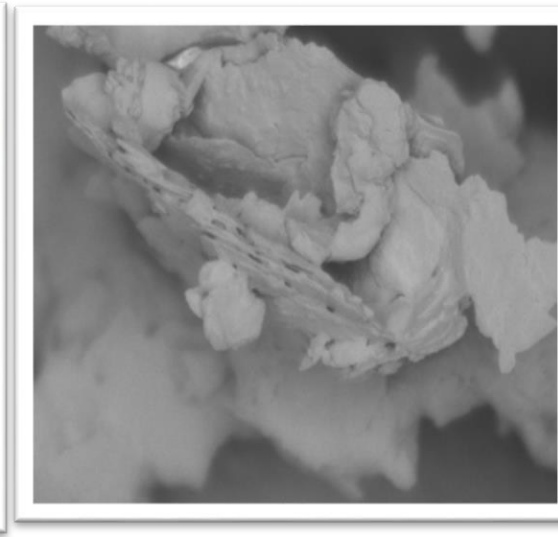
FUKOIDAN



- Polisakarida tersulfasi dengan *fucose monomer* yang ditemukan di dinding sel banyak spesies rumput laut coklat
- Bahan baku obat, suplemen makanan, kosmetik
- Membantu mengobati alergi, infeksi bakteri & jamur, dan peradangan, serta membantu untuk menstimulasi sistem imun

TRANS FUKOSANTIN

- Trans Fukosantin adalah pigmen dari golongan karotenoid santofil yang banyak diisolasi dari rumput laut coklat.
- Senyawa ini banyak ditemukan dalam lingkungan laut, mencakup sekitar 10% dari total produksi total karotenoid di lautan.



Sumber Bahan Baku :

Rumput laut coklat, seperti *Sargassum* sp, *Padina* sp, dan *Turbinaria* sp



Teknologi Produksi:

Teknologi ekstraksi dan purifikasi fukosantin dari rumput laut coklat sudah dikuasai dan sudah dapat nomor paten

Manfaat:

- anti inflamasi
- anti tumor
- anti diabetes
- anti obesitas
- dll

9. PENGEMBANGAN PRODUK TRADISIONAL

CITRA KURANG BAIK PRODUK TRADISIONAL

- Diolah dengan tingkat sanitasi dan higiene rendah,
- Mutu dan kesegaran bahan mentah rendah,
- Keamanan pangan tidak terjamin,
- Teknologi turun temurun,
- Kurang memperhatikan pengembangan produk
- Kemampuan manajemen kurang memadai



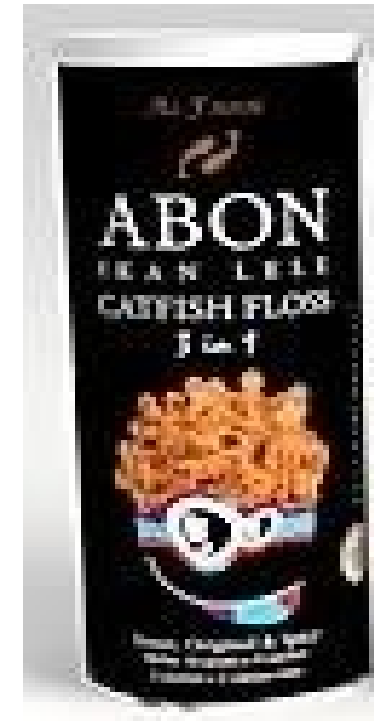
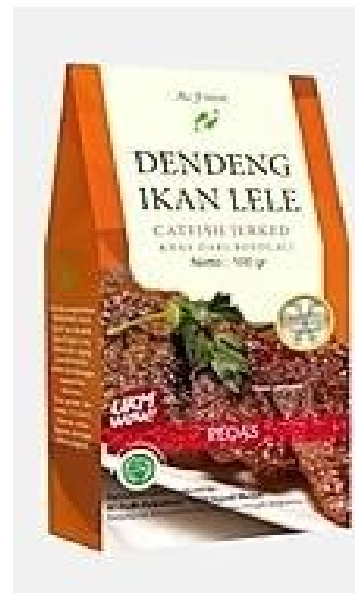
PENGEMBANGAN PRODUK TRADISIONAL

- Pengembangan produk diarahkan untuk memperbaiki citra
- Membuatnya dikenal lebih luas (nasional & Internasional)



Olahan ikan lele Al Fadh

(KWT Ngudi Mulyo - Desa Tanjungsari
Kec. Banyudono, Kab. Boyolali)



PENGEMBANGAN PRODUK TRADISIONAL

- Pengembangan dapat dilakukan dengan pola OVOP,
- Menciptakan *image* indrawi produk yang lebih baik
- Kemasan lebih menarik
- Dikaitkan dengan kegiatan wisata





Chikuwa



Kamaboko



IKAN KAYU (Katsuobushi)



10. PRODUK INDIKASI GEOGRAFIS

UU No. 20 Tahun 2016 tentang MEREK DAN INDIKASI GEOGRAFIS

Bab I, Pasal 1 :

Indikasi Geografis adalah suatu tanda yang menunjukkan daerah asal suatu barang dan/atau produk yang karena **faktor lingkungan geografis** termasuk **faktor alam**, **faktor manusia** atau **kombinasi dari kedua faktor tersebut** memberikan **reputasi**, **kualitas**, dan **karakteristik** tertentu pada barang dan/atau produk yang dihasilkan

PENGEMBANGAN PRODUK INDIKASI GEOGRAFIS PERIKANAN



Produk IG Perikanan

- a. Bandeng Asap Sidoarjo
- b. Ikan Uceng Temanggung
- c. Sidat Marmorata Poso

Dalam proses: "Ikan Bawis Bontang"

HẬU LỘC SHRIMP PASTE



- Terasi Udang Hàu Lộc
- Terasi Hàu Lộc adalah dari udang kecil (*Acetes japonicus*) yang ditangkap dari laut Hàu Lộc, Provinsi Thanh Hoa province, Vietnam
- Terasi Hàu Lộc shrimp memiliki flavor dan aroma spesifik, rasa manis lembut, memiliki reputasi yang baik di pasar domestik dan Internasional
- Karakteristik tipikal terasi Hàu Lộc tidak ditemukan pada terasi yang dihasilkan di daerah lainnya
- Terasi Hàu Lộc telah diekspor Rusia, Perancis dan Republik Czech Republic

PHU QUOC FISH SAUCE

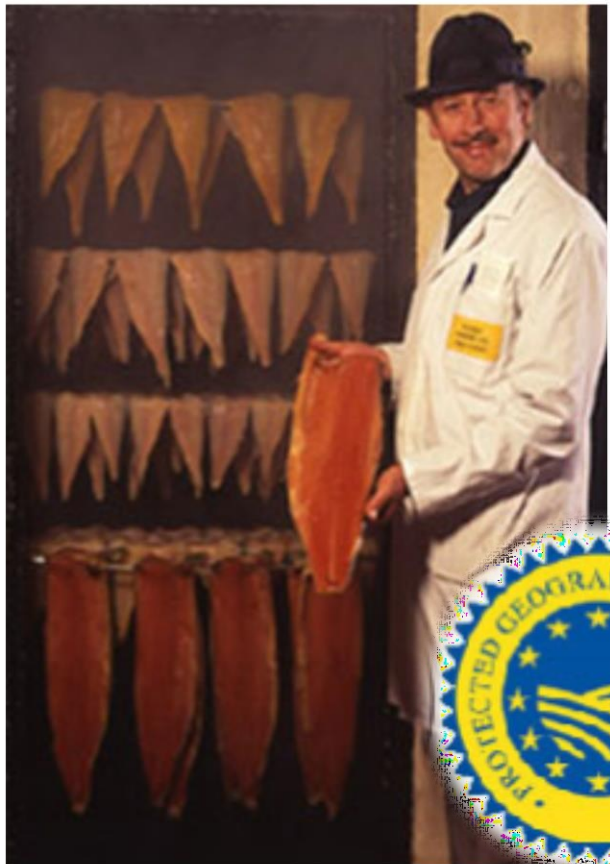


- Kecap Ikan Phu Quoc
- Kecap ikan adalah tradisi kerajinan dari penduduk wilayah Pulau Phu Quoc, provinsi Kien Giang, Vietnam.
- Provinsi Kien Giang sudah memiliki 65 fasilitas perusahaan manufaktur di pulau Phu Quoc yang bertanggungjawab terhadap mutu produk kecap ikan yang menggunakan label Phu Quoc
- Kecap Ikan Phu Quoc merupakan satu-satunya produk khas Provinsi Kien Giang yang mendapatkan perlindungan atas Indikasi Geografis dari Negara Vietnam



TRADITIONAL GRIMSBY SMOKED FISH

- Ikan Asap Tradisional Grimsby
- Merupakan produk makanan dari kota nelayan Grimsby, Inggris
- Uni Eropa memberikan perlindungan indikasi geografis terhadap nama ikan asap dari Inggris tersebut pada Oktober 2009
- Hanya ikan asap yang diproduksi di kota Grimsby saja dengan metode secara tradisional yang dapat menggunakan nama Traditional Grimsby Smoked Fish.
- Pemberian status sebagai produk indikasi geografis menjadikan produk ikan asap tersebut banyak dicari oleh orang-orang Inggris dan Eropa



HAMBATAN PENGEMBANGAN PRODUK PERIKANAN

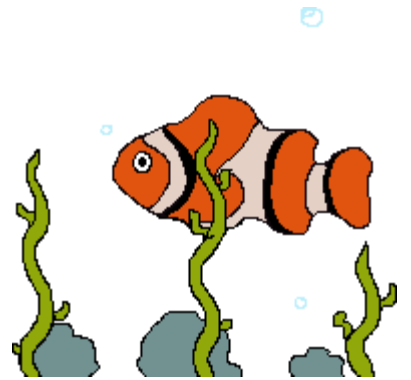


- Ketersediaan bahan mentah secara kualitas dan kuantitas
- Tingginya keragaman jenis sumberdaya
- Masih terbatasnya industri pengolahan perikanan yang memiliki tim pengembangan produk



PENUTUP

- Perlu dijamin ketersediaan bahan mentah bagi keberlangsungan dan perkembangan industri pengolahan
- Penelitian pengembangan produk-produk perikanan bernilai tambah perlu dilakukan secara terus menerus
- Perlu kajian mendalam terhadap produk-produk bernilai tambah yang masih diimpor





Pengembangan Produk Pangan

Teori dan Implementasi



Prof. Dr. Ir. Hari Eko Irianto
Prof. Dr. Ir. Giyatmi, M.Si.

TERIMAKASIH