



PISAgroNEWS

Partnership for Indonesia's Sustainable Agriculture

ISSUE NO 27

**DEC
2022**



**Special Edition: Sustainable Investment Guidelines, and
Reflections of Our Journey in 2022**

Contact Us: contact@pisagro.org www.pisagro.org pisagro_secretariat PISAgro



Daftar Isi

- 03 Kata Pengantar
*Opening Remarks***
- 04 Tentang PISAgro**
- 05 About PISAgro**

- 06 Prolog**

Pertanian Regeneratif dan Strategi Pelaku Usaha
untuk Mencapai Sistem Pangan Nol Emisi

- 09 Prologue**

*Regenerative Agriculture and Business Leaders'
Strategies to Achieve Net Zero Food Systems*

- 12 Fitur**

Mengenal Lebih Dekat Mengenai Panduan Investasi Lestari

- 14 Feature**

Get to Know More About the Sustainable Investment Guidelines

- 16 Sorotan - PISAgro 2.0 (Desember 2022)**

- 19 Highlights - PISAgro 2.0 (December 2022)**

- 22 Sorotan**

- 26 Highlights**

- 30 PISAgro Update**

Antisipasi Menghadapi Perubahan Iklim Ekstrem pada
Sektor Pertanian

- 33 Anticipation of Facing Extreme Climate
Change in the Agricultural Sector**

- 36 Cerita Kelompok Kerja**

Mars Wrigley Memajukan Keberlanjutan Sektor Kakao dengan
Kemajuan Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Hutan

- 38 Working Group Story**

*Mars Wrigley Advances Cocoa Sustainability with Progress
on Women's Empowerment and Protecting Forests*

- 40 Tinjauan 2022**

Kilas Balik PISAgro 2022: Sebuah Refleksi
Perjalanan PISAgro Sepanjang Tahun 2022

- 43 2022 Review**

*PISAgro Rewind 2022: A Reflection of
PISAgro's Journey Throughout 2022*

Tim Editorial

KONTEN

Fathan Oktrisaf
Ferial Lubis
Hendri Surya Widcaksana
Nadia Fairus
Sandra Pratiwi

DESAIN & TATA LETAK

Hendri Surya Widcaksana

KONTRIBUTOR FOTO

Anggota & Mitra
PISAgro, Istimewa

Kata Pengantar



Insan Syafaat

Direktur Eksekutif
Sekretariat PISAgro

Rekan-rekan yang Terhormat,

Kita berjumpa kembali di PISAgro News edisi Desember 2022. Pada akhir tahun 2022 ini, kita sudah mengalami pemulihan pascapandemi yang lebih baik di segala sektor ketimbang tahun sebelumnya. Aktivitas ekonomi dan sosial sudah berangsur kembali berjalan seperti biasanya, terutamanya di sektor pertanian.

Pada kesempatan ini, kami ingin berbagi sedikit mengenai harapan kami kepada para pembaca. Sebagaimana yang kita semua ketahui, kita mampu menyelenggarakan KTT G20 dengan catatan yang membanggakan. Dari presidensi G20 ini, Indonesia kembali mendapat kehormatan sebagai Keketuaan ASEAN di tahun 2023.

Dari kelompok kerja kakao, salah satu anggota kita, MARS, memperkuat komitmen mereka dalam menunjang pertanian kakao yang berkelanjutan serta mendorong pemberdayaan perempuan serta pemeliharaan hutan melalui program *Cocoa for Generations*.

Dalam nawala (newsletter) kali ini, kami akan membahas mengenai pertanian regeneratif serta pemikiran dari para pelaku usaha untuk mencapai sistem pangan nol emisi, serta pembahasan mengenai Panduan Investasi Lestari yang baru saja diluncurkan oleh

Koalisi Ekonomi Membumi dan Kementerian Investasi/BKPM.

Pada edisi kali ini, kami juga menyajikan artikel khusus kepada anda berupa kilas balik perjalanan PISAgro sepanjang tahun 2022, baik dari PISAgro 2.0, pelaksanaan kegiatan, hingga partisipasi aktif kami di berbagai kegiatan nasional dan internasional.

Akhir kata, kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan sekalian atas dukungan yang telah diberikan sehingga Sekretariat PISAgro dapat terus melakukan kegiatan kami. Selamat membaca, dan kami harap nawala (newsletter) ini dapat memberikan perspektif baru untuk anda.

Opening Remarks



Insan Syafaat

Executive Director
PISAgro Secretariat

To our distinguished readers,

We meet again in the December 2022 edition of PISAgro News. At the end of 2022, we have experienced a better post-pandemic recovery in all sectors than the previous year. Economic and social activities have gradually returned to normal, especially in the agricultural sector.

On this occasion, we would like to share a little about our hopes for readers. As we all know, we were able to hold the G20 Summit with a proud record. From the G20 presidency, Indonesia will again be honored as ASEAN Chair in 2023.

From the cocoa working group, one of our members, MARS, strengthened their commitment to support sustainable cocoa farming and encourage women's empowerment and forest maintenance through Cocoa for Generations programme.

In this newsletter, we will discuss about regenerative agriculture and business leaders' insights to achieving net-zero food systems, as well as a discussion on the Sustainable Investment Guidelines that have just been launched by the Grounded Economy Coalition and the Ministry of Investment/BKPM.

In this edition, we also present you a special article in the form of a flashback to PISAgro's journey throughout 2022, both from PISAgro 2.0, implementation of activities, to our active participation in various national and international activities.

Finally, we would like to thank all of you for the support that has been given so that the PISAgro Secretariat can continue to carry out our activities. Happy reading, and we hope this newsletter can give you a new perspective.



Kelompok Kerja

Setiap kelompok kerja wajib mengembangkan rantai pasok dengan lengkap dari hulu ke hilir dan menyusun rencana kerja yang meliputi kebutuhan permodalan, target produksi, target pembelian, target pelatihan petani, hingga waktu pelaksanaannya. Setiap rantai pasok melaksanakan berbagai proyek percontohan, mulai dari pelatihan petani mengenai pengelolaan kebun yang baik hingga membuka ketersediaan akses keuangan dan jaminan pembelian.

 Agrifinance & ICT	 Kelapa Sawit
 Kakao	 Kentang
 Kopi	 Karet
 Jagung	 Kedelai
 Susu	 Padi
 Hortikultura	 Sapi Potong
	 Vokasi/Kejuruan

Sekretariat PISAgro

Insan Syafaat
Direktur Eksekutif

Sandra Pratiwi
Manajer Pelibatan Strategis

Hendri Surya Widcaksana
Manajer Komunikasi dan Media Sosial

Nadia Fairus
Manajer Perkantoran

Ferial Lubis
Konsultan

Fathan Oktrisaf
Manajer Proyek



Working Groups

Every working group is required to develop their chain supply from their downstream line to the upstream as well as formulating a working plan which includes capital needs, production target, purchasing order target, farmers' training, as well as their training schedules. Every supply chain is also required to carry out various pilot projects, ranging from farmers' training on proper plantation management methods to enabling financial access and purchase protection.

 Agrifinance & ICT	 Palm Oil
 Cocoa	 Potato
 Coffee	 Rubber
 Corn	 Soy
 Dairy	 Rice
 Horticulture	 Cattle
	 Vocational Education

Sekretariat PISAgro

Insan Syafaat
Executive Director

Sandra Pratiwi
Strategic Engagement Manager

Hendri Surya Widcaksana
Communication and Social Media Manager

Nadia Fairus
Office Manager

Ferial Lubis
Consultant

Fathan Oktrisaf
Project Management Officer

Prolog

Pertanian Regeneratif dan Strategi Pelaku Usaha untuk Mencapai Sistem Pangan Nol Emisi

Hendri Surya Widcaksana



- **Sistem pangan cerdas iklim dan regeneratif dapat memimpin perlombaan untuk mencapai nol bersih, hasil positif alam pada tahun 2030.**
- **Petani adalah penjaga sumber daya alam kita dan harus didahulukan untuk memastikan transisi yang adil dan tangguh.**
- **Para pemimpin bisnis membagikan wawasan mereka tentang bagaimana strategi yang berani dan kemitraan inklusif dapat membuka modal, teknologi dan pengetahuan, serta partisipasi untuk memecahkan masalah ini bersama-sama.**

Sistem pangan terkait dengan banyak tantangan global – mulai dari kelaparan hingga penggundulan hutan hingga menjadi penghasil emisi gas rumah kaca terbesar kedua di dunia setelah sektor energi. Bagaimana jika kita balikkan peran itu dan menyadari potensi sebenarnya dari mengubah sistem pangan menjadi nol bersih, positif alam, dan memelihara semuanya.

Langkah-langkah pertanian cerdas iklim dan regeneratif yang dirancang untuk menempatkan petani sebagai pusat dapat meningkatkan hasil panen dan mengubah lahan pertanian dan padang rumput menjadi penyerap karbon, membalikkan kehilangan hutan, mengoptimalkan penggunaan pupuk berbasis nitrogen dan memikirkan kembali rantai pasokan global dan lokal agar lebih berkelanjutan , mengurangi limbah.

Melalui solusi iklim alami (NCS), sistem pangan dapat berkontribusi hingga 37% dari mitigasi iklim yang diperlukan untuk mencapai target iklim 2030. Namun, kurang dari 2% pendanaan iklim diarahkan ke solusi pertanian pangan. Di Uni Eropa, laporan Forum terbaru mengenai strategi iklim yang mengutamakan petani menemukan bahwa emisi gas rumah kaca (GRK) dapat segera diturunkan sebesar 6% per tahun jika hanya seperlima dari petani UE didukung untuk beralih ke nol bersih, meningkatkan kesehatan tanah dan pendapatan sebesar €2-9 miliar.

Negara, perusahaan, dan petani mengambil strategi taruhan besar untuk melepaskan potensi ini. Namun, meningkatkan upaya mereka akan membutuhkan lebih banyak kemitraan yang berani dan cerdas, membuka investasi modal, mengadopsi solusi teknologi yang sesuai dengan tujuan, dan kepemimpinan yang berani.

Di sini, tiga pemimpin bisnis berbagi wawasan tentang bagaimana strategi berani dan kemitraan inklusif dapat membuka modal, teknologi dan pengetahuan, serta partisipasi untuk memecahkan masalah ini bersama.

“Fokusnya adalah mendidik dan melatih pemasok serta meningkatkan inisiatif. Itu semua adalah bagian dari tekad kami untuk menggerakkan pertanian regeneratif ke arah yang benar.” Arnd Weinlaeder, Manajer Kelompok , Nestlé.

Kita tahu bahwa pertanian regeneratif memainkan peran penting dalam meningkatkan kesehatan tanah, memulihkan siklus air, dan meningkatkan keanekaragaman hayati. Hasil ini membentuk fondasi sistem pangan berkelanjutan dan berkontribusi untuk mencapai target iklim ambisi kami. Inilah sebabnya Nestlé menginvestasikan CHF 1,2 miliar (Rp 20,18 miliar) pada tahun 2025 untuk memicu pertanian regeneratif di seluruh rantai pasokan kami.

Pendekatan kami akan selalu berupaya menempatkan petani sebagai pusat – mendukung solusi yang tepat untuk wilayah dan tanaman mereka. Inilah mengapa 500+ spesialis sumber kami dan lebih dari 4.500 staf pendukung membantu transisi ini. Untuk itu, kami mengembangkan kerangka pertanian regeneratif Nestlé, yang dipandu oleh prinsip dan praktik agroekologi. Ini adalah model holistik yang menganggap tanah sebagai penghubung untuk melindungi dan memulihkan lahan.

Strategi Nestlé dimulai dengan studi percontohan di peternakan untuk memvalidasi teknologi baru dan solusi berbasis alam. Saat percontohan terbukti berhasil, kami memperluas ke pertanian referensi agripreneur, atau petani wirausaha, di berbagai negara dan wilayah, karena

persyaratan tanah dan iklim akan berbeda. Dari pertanian referensi, kami mencoba meningkatkan pendekatan ke komunitas agripreneur yang lebih besar, membantu memajukan dan meningkatkan model bisnis mereka lebih jauh. Kami berencana meluncurkan pendekatan ini dalam skala besar melalui program Farmer Connect kami.

Nestlé juga mendorong penyelarasan industri pada kerangka kerja dan metrik umum untuk pertanian regeneratif.

“Hanya dengan bekerja sama kita dapat membangun sistem pangan masa depan,” Anke Kwast, Wakil Presiden, Peta Jalan Iklim dan Lingkungan, Yara International.

Sistem produksi pangan kini dihadapkan pada tantangan mendasar:

- Memproduksi makanan yang lebih bergizi dan terjangkau diperlukan untuk memberi makan populasi dunia yang terus bertambah.
- Mengubah produksi pangan menjadi kebutuhan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, membangun tanah yang lebih sehat, dan mendukung keanekaragaman hayati. Dan dengan demikian menciptakan rantai nilai yang lebih berkelanjutan, tangguh, dan adil.
- Produsen makanan harus diberi insentif untuk merawat tanah mereka sambil mendapatkan penghasilan yang berkelanjutan.

Pertanian regeneratif adalah pendekatan sistematis untuk mengadopsi praktik berkelanjutan terbaik yang berdampak positif pada alam dan iklim. Ini tentang menghasilkan lebih banyak makanan sambil menggunakan lebih sedikit sumber daya. Petani perlu didukung untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan melindungi tanah mereka sambil memberi hasil panen dan kualitas tanaman yang diperlukan untuk memberi makan dunia.

Inovasi terobosan untuk mempercepat pertanian regeneratif mencakup solusi pertanian digital, analitik kesehatan tanah, Nitrat hijau dan rendah karbon, serta pupuk berbasis organik.

Kami berkomitmen penuh untuk bermitra dengan petani, perusahaan pangan, dan legislator untuk mewujudkan visi masa depan pangan positif alami. Melalui kemitraan kami saat ini dengan Carbon+

Coalition dari World Economic Forum, platform OP2B WBCSD, Platform SAI, dan IMAGINE Food Collective, kami telah belajar bahwa menerapkan pertanian regeneratif di lapangan membutuhkan semua keahlian. Pembelajaran utama meliputi:

- Setiap lanskap itu unik dan membutuhkan pendekatan khusus konteks.
- Setiap petani harus mengukur dan melaporkan kemajuan dibandingkan dengan baseline mereka sendiri saat ini.
- Rantai nilai penuh harus mendukung perubahan paradigma ke pertanian regeneratif, tetapi penting untuk membangun langkah demi langkah pada solusi dan inovasi yang ada.

Hanya dengan bekerja sama kita dapat membangun sistem pangan masa depan. Kami hanya dapat meningkatkan pertanian regeneratif untuk memulihkan alam dan membalikkan perubahan iklim dengan target dan tindakan berbasis sains.

“Kami sangat membutuhkan untuk mengisi kembali dan meregenerasi sumber daya yang dibutuhkan untuk menumbuhkan makanan kami,” Dorothy Shaver, Kepala Global untuk Keberlanjutan, Nutrisi, Unilever

Saat ini, makanan merupakan kontributor utama perubahan iklim, penggundulan hutan, hilangnya keanekaragaman hayati, kelaparan, dan obesitas, sementara makanan terbuang sia-sia. Sistem pangan kita tidak tahan terhadap perubahan iklim atau dampak krisis karena hasil dari praktik pertanian konvensional yang berbahaya yang dipasangkan dengan ketergantungan yang berlebihan pada jenis tanaman yang terlalu sedikit.

Kami sangat membutuhkan untuk mengisi dan meregenerasi sumber daya yang dibutuhkan untuk menanam makanan kami. Sekitar 52% tanah pertanian terdegradasi, makanan adalah pengguna air nomor satu, dan beberapa ahli mengatakan persediaan air kita hanya tersisa kurang dari 30 tahun. Sebagai perbandingan, terjadi penurunan tajam pada petani (dari 44% menjadi 26% dalam 9 tahun, berdasarkan data Organisasi Perburuhan Internasional).

Inilah mengapa Unilever berkomitmen untuk berinvestasi dalam transisi menuju pertanian regeneratif. Ini berarti bertani dengan cara yang meningkatkan kesehatan tanah, keanekaragaman hayati, efisiensi air, ketahanan iklim, dan mengurangi emisi gas rumah kaca.

Selama lebih dari 12 tahun, kami telah bekerja sama dengan pemasok dan petani kecil untuk menanam pangan secara berkelanjutan mengikuti Kode Pertanian Berkelanjutan dan sekarang telah menerapkan Prinsip Pertanian Regeneratif, dengan peta jalan 90 proyek hingga 2026.

Kemitraan sedang dilakukan dengan petani yang bekerja di kedelai untuk menanam tanaman penutup untuk mengurangi erosi tanah, petani padi untuk mengurangi penggunaan air dan emisi metana. Dan peternak sapi perah untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Ketiga contoh ini adalah bagian dari kemitraan multipihak yang dipimpin oleh Unilever yang dimulai pada tahun 2021 dan 2022.

Masih banyak yang harus kita lakukan. Kita harus bekerja secara kolaboratif untuk membangun sistem pangan yang tangguh, produktif, bergizi, dan lezat yang bermanfaat bagi manusia dan planet ini.

Kami akan bergerak maju dengan cepat untuk bermitra menanam dan menghasilkan makanan yang menyehatkan manusia, meningkatkan kesehatan tanah kami, dan memberi manfaat bagi petani.

Sumber: Nestlé, UNFCCC Climate Champions, dan World Economic Forum

Prologue

Regenerative Agriculture and Business Leaders' Strategies to Achieve Net Zero Food Systems

Hendri Surya Widcaksana



- **Climate-smart and regenerative food systems can lead the race to achieve net zero, nature positive results by 2030.**
- **Farmers are stewards of our natural resources and must come first to ensure equitable and resilient transitions.**
- **Business leaders share their insights on how bold strategies and inclusive partnerships can unlock capital, technology and knowledge, and participation to solve these problems together.**

Food systems are linked to many global challenges – from hunger to deforestation to being the world's second-largest emitter of greenhouse gas emissions after the energy sector. What if we reverse that role instead and realize the true potential of transforming food systems to be net zero, nature positive, and that nourishes all.

Climate-smart and regenerative agriculture measures designed to put farmers at the centre can improve crop yields and turn farmland and pastures into carbon sinks, reverse forest loss, optimize the use of nitrogen-based fertilizers and rethink global and local supply chains to be more sustainable, reducing waste.

Through natural climate solutions (NCS), food systems can contribute up to 37% of climate mitigation needed to reach 2030 climate goals. Yet, less than 2% of climate finance is directed to agri-food solutions. In the EU, a new Forum report on farmer-first climate strategies found that greenhouse gas (GHG) emissions could be lowered immediately by 6% a year if just one-fifth of EU farmers were supported to transition to net zero, boosting soil health and incomes by €2-9 billion.

Countries, companies and farmers are taking big bet strategies to unleash this potential. Still, scaling their efforts will take many more bold and smart partnerships, unlocking capital investment, adopting fit-for-purpose technology solutions and

courageous leadership.

Here, three business leaders share insights on how bold strategies and inclusive partnerships can unlock capital, technology and knowledge, and participation to solve these problems together.

"The focus is on educating and training suppliers and ramping up initiatives. It's all part of our determination to get regenerative agriculture moving in the right direction."
Arnd Weinlaeder, Purchasing Group Manager, Nestlé.

We know that regenerative agriculture plays a critical role in improving soil health, restoring water cycles and increasing biodiversity. These outcomes form the foundation of sustainable food systems and contribute to achieving our ambitious climate targets. This is why Nestlé is investing CHF 1.2 billion by 2025 to spark regenerative agriculture across our supply chain.

Our approach will always seek to put farmers at the center – supporting solutions that are right for their regions and crops. This is why our 500+ sourcing specialists and more than 4 500 support staff are assisting with the transition. To that end, we developed the Nestlé regenerative agriculture framework, guided by agroecological principles and practices. It is a holistic model that consider soil as a nexus to protect and restore land.

Our strategy begins with pilot studies at farms to validate new technologies and nature-based solutions. As pilots prove successful, we expand into reference farms of agripreneurs, or entrepreneurial farmers, in different countries and regions, as soils and climate requirements will differ. From reference farms we try to scale the approach to the larger agripreneur community, helping to further advance and improve their business models. We plan to roll this approach out at scale through our Farmer Connect program.

We are also encouraging industry alignment on common frameworks and metrics for regenerative agriculture.

"Only by working together can we build the food system of the future," Anke Kwast, Vice President, Climate and Nature Roadmap, Yara International.

Today's food production systems are faced with fundamental challenges:

- Producing more nutritious and affordable food is necessary to feed a growing world population.
- Transforming food production becomes a need to cut greenhouse gas emissions, build healthier soils, and support biodiversity. And thereby create a more sustainable, resilient, and fair value chain.
- Food producers should be incentivised to care for their land while earning a sustainable income.

Regenerative farming is a systematic approach to adopting the best sustainable practices that impact nature and climate positively. It is about producing more food while using less of the planet's resources. We need to support farmers to cut greenhouse gas emissions and protect their soils while delivering the necessary yields and crop quality to feed the world.

Breakthrough innovations to accelerate regenerative farming include digital farming solutions, soil health analytics, green and low-carbon Nitrates, and organic-based fertilizers.

We are fully committed to partnering with farmers, food companies, and legislators to realise the vision of a natural positive food future. Through our current partnerships with the World Economic Forum's Carbon+ Coalition, WBCSD's OP2B platform, the SAI Platform, and the IMAGINE Food Collective, we have learned that implementing regenerative farming on the ground requires all hands on deck. Key learnings include:

- Each landscape is unique and needs a context-specific approach.
- Each farmer should measure and report progress compared to their own current

baseline.

- The full value chain must endorse the paradigm shift to regenerative farming, but it's important to build step-by-step on existing solutions and innovations.

Only by working together can we build the food system of the future. We can only scale up regenerative farming to restore nature and reverse climate change with science-based targets and actions.

“We urgently need to replenish and regenerate the resources required to grow our food,” Dorothy Shaver, Global Head of Sustainability, Nutrition, Unilever

Currently, food is a key contributor to climate change, deforestation, biodiversity loss, hunger, and obesity, while food is being wasted. Our food system is not resilient to climate change or the impact of crises due to the results of conventional, harmful farming practices paired with overreliance on too few types of crops.

We urgently need to replenish and regenerate the resources required to grow our food. About 52% of agricultural soils are degraded, food is the number one user of water, and some experts say we have less than 30 years of water supply left. In comparison, there is a steep decline in farmers (from 44% to 26% in 9 years, based on data from the International Labor Organization).

This is why Unilever has committed to investing in the transition to regenerative agriculture. This means farming in a way that improves soil health, biodiversity, water efficiency, climate resiliency and reduces greenhouse gas emissions.

For over 12 years, we have been working with suppliers and smallholder farmers to grow food sustainably following the Sustainable Agriculture Code and have now implemented the Regenerative Agriculture Principles, with a 90-project roadmap to 2026.

Partnerships are underway with farmers working in soybean to plant cover crops to reduce soil erosion, rice growers to decrease

water use and methane emissions. And dairy farmers to reduce greenhouse gas emissions. These three examples are part of the Unilever-led multistakeholder partnerships started in 2021 and 2022.

We have more to do. We must work collaboratively to build a resilient, productive, nutritious, and delicious food system that benefits people and the planet.

We will move forward with speed to partner to grow and produce food that nourishes people, improves the health of our land, and benefits farmers.

Source: Nestlé, UNFCCC Climate Champions, and World Economic Forum

Fitur

Mengenal Lebih Dekat Tentang Panduan Investasi Lestari

Hendri Surya Widcaksana, Koalisi Ekonomi Membumi



Demai masa depan bumi yang lebih hijau, mengubah pola bisnis menjadi berkelanjutan adalah sangat penting. Bisnis di era ini harus bisa meminimalisasi karbon yang menjadi biang polusi, dan juga mendaur limbahnya agar tidak terbuang mencemari lingkungan.

Itu sebabnya, pembahasan bisnis berkelanjutan menjadi salah satu topik dalam Business 20 (B20). Pertemuan itu merupakan bagian dari pertemuan utama G20 yang diadakan di Bali, Indonesia pada tanggal 13-14 November 2022.

Sebagai upaya untuk meningkatkan nilai realisasi investasi langsung di Indonesia yang sejalan dengan tren global menuju arah keberlanjutan, Partnership for Indonesia's Sustainable Agriculture (PISAgro) sebagai salah satu bagian dari Koalisi Ekonomi Membumi, bekerjasama dengan Kementerian Investasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) dan Kamar Dagang dan Industri (KADIN) Indonesia, meluncurkan Panduan Investasi Lestari. Panduan ini disusun untuk dapat digunakan oleh para pihak, dalam hal ini pelaku usaha, investor, dan tentunya pemerintah sebagai pengambil kebijakan.

Panduan yang terdiri dari 39 halaman ini terdiri dari beberapa cakupan fokus utama antara lain: (1) konsep investasi lestari, (2) kerangka investasi, (3) indikator lestari, dan (4) tata cara penggunaan panduan investasi lestari.

Pada dasarnya, tujuan dari panduan ini adalah untuk mendorong tumbuhnya bisnis-bisnis yang berkelanjutan, baik melalui transformasi maupun inisiatif baru. Panduan ini bisa menjadi salah satu acuan penting untuk memandu para bisnis untuk secara bertahap bertransisi.

Bagian I: Definisi Investasi dan Bisnis Lestari, Prinsip dan Standar, serta Kerangka Kerja Investasi Lestari

Pada bagian pertama, dijelaskan mengenai latar belakang serta definisi dari investasi lestari yang menggunakan berbagai sumber, yakni Boffo & Patalano, GSID Alliance dan UBS Wealth Management, serta definisi bisnis lestari secara ekologi dan inklusif.

Menurut UBS, investasi berkelanjutan adalah jenis investasi yang diharapkan menghasilkan pengembalian finansial sekaligus menjadi

manifestasi dari nilai-nilai investor. Sedangkan untuk karakteristik dari bisnis lestari, secara ekologis, bisnis berkontribusi untuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, atau menerapkan pengukuran kelestarian lingkungan dan sosial. Sedangkan secara inklusivitas, bisnis menciptakan peluang kerja untuk masyarakat lokal, terutama untuk kelompok marginal seperti perempuan, pemuda, dan rumah tangga berpenghasilan rendah, dan mengintegrasikannya ke rantai nilai lokal dan global.

Selain itu, dibahas juga prinsip dan standar yang digunakan dalam penyiapan panduan ini, diantaranya adalah Standar GRI, Standar Pelaporan CDP, Prinsip *UN Global Compact*, Prinsip Investasi Bertanggungjawab (PRI), Prinsip Keuangan Lestari OJK, SDGs, serta Standar Dampak SDGs untuk Institusi dan Organisasi. Tujuan serta kerangka kerja investasi lestari juga turut dibahas di bagian ini yang dimana investasi lestari terdiri dari empat aspek, yakni ekonomi, lingkungan, sosial, dan tata kelola, yang dimana di kerangka kerja ini terdiri dari 25 indikator yang saling bersinergi.

Bagian II: Indikator Investasi Lestari dan Tata Cara Penggunaan Panduan

Pada bagian kedua, dijelaskan mengenai tata cara bagi perusahaan/pelaku usaha dalam menentukan kedudukan atau kondisi dalam hal keberlanjutan. Hal ini memungkinkan perusahaan/pelaku usaha untuk mengungkapkan data atau informasi perihal dampak ekonomi dan aspek ESG yang telah dicapai, yang dimana prosesnya terdiri dari lima tahap sebagai berikut: (1) penentuan dampak ekonomi dan ESG, (2) Penentuan dampak bisnis, (3) Pemilihan indikator yang relevan, (4) Penggunaan data dan informasi, dan (5) Penjelasan tindakan korektif untuk dampak yang diprioritaskan.

Selain itu, dibahas pula mengenai indikator investasi lestari yang terdiri dari aspek ekonomi, lingkungan, sosial, dan tata kelola. Dalam aspek ekonomi, indikator yang digunakan ialah pelaporan keuangan, praktik pengadaan berkelanjutan, pembiayaan untuk praktik ESG, serta penelitian dan pengembangan.

Sedangkan di aspek lingkungan, salah beberapa

indikator yang digunakan ialah pengukuran dan pengurangan emisi, efisiensi pemakaian energi dan air, bahan baku ramah lingkungan, pengelolaan sampah, HCV/HCS, serta restorasi dan rehabilitasi.

Di aspek sosial, representasi gender, kelompok rentan dan keragaman usia, remunerasi, pelatihan dan pendidikan, sertifikasi, pemberdayaan, hak dan perlindungan anak dan orang asli, serta keamanan dan privasi, menjadi indikator yang digunakan dalam aspek ini.

Dan untuk aspek tata kelola, indikator yang digunakan antara lain tata kelola perusahaan yang baik, antikorupsi, serta mekanisme pengawasan pengaduan.

Itulah penjelasan mengenai Panduan Investasi Lestari beserta kerangka kerja dan indikator yang dibahas pada panduan tersebut. Melalui panduan ini, diharapkan bisnis dapat bertumbuh secara berkelanjutan, baik melalui transformasi maupun inisiatif baru, serta sinergi semua pihak dapat terus dioptimalkan sejalan dengan perkembangan Investasi Berkelanjutan di Indonesia ke depan.

Feature

Get to Know More About the Sustainable Investment Guidelines

Hendri Surya Widcaksana, Grounded Economy Coalition



For a greener future for the earth, changing business patterns to be sustainable is very important. Businesses in this era must be able to minimize carbon which is the source of pollution, and also recycle waste so that it is not wasted polluting the environment.

That's why the discussion of sustainable business is one of the topics in Business 20 (B20). The meeting is part of the main G20 meeting being held in Bali, Indonesia on 13-14 November 2022.

As an effort to increase the realised value of direct investment in Indonesia in line with the global trend towards sustainability, the Partnership for Indonesia's Sustainable Agriculture (PISAgro) as part of the Grounded Economy Coalition, in collaboration with Ministry of Investment/Investment Coordinating Board (BKPM) and Indonesian Chamber of Commerce and Industry (KADIN), launched the Sustainable Investment Guide. This guide has been prepared to be used by all parties, in this case business actors, investors, and of course the government as the policy maker.

The guide which consists of 39 pages consists of several main focus areas including: (1) the

concept of sustainable investment, (2) investment framework, (3) sustainable indicators, and (4) procedures for using sustainable investment guidelines.

Pada dasarnya, tujuan dari panduan ini adalah untuk mendorong tumbuhnya bisnis-bisnis yang berkelanjutan, baik melalui transformasi maupun inisiatif baru. Panduan ini bisa menjadi salah satu acuan penting untuk memandu para bisnis untuk secara bertahap bertransisi.

Part I: Definition of Sustainable Investment and Business, Principles and Standards, and Framework for Sustainable Investment

In the first part, it explains the background and definition of sustainable investment using various sources, namely Boffo & Patalano, GSID Alliance and UBS Wealth Management, as well as the definition of an ecologically sustainable and inclusive business.

According to UBS, sustainable investment is a type of investment that is expected to generate financial returns as well as being a manifestation of the investor's values. As for

the characteristics of a sustainable business, ecologically, business contributes to climate change adaptation and mitigation, or applies environmental and social sustainability measurements. Meanwhile, in terms of inclusivity, business creates job opportunities for local communities, especially for marginalized groups such as women, youth, and low-income households, and integrates them into local and global value chains.

In addition, the principles and standards used in the preparation of this guide are also discussed, including the GRI Standards, CDP Reporting Standards, UN Global Compact Principles, Principles of Responsible Investments (PRI), OJK Sustainable Finance Principles, SDGs, and SDGs Impact Standards for Institutions and Organization. The goals and framework for sustainable investment are also discussed in this section where sustainable investment consists of four aspects, namely economic, environmental, social and governance, which in this framework consists of 25 indicators that synergize with each other.

Part II: Sustainable Investment Indicators and Procedures for Using the Guide

In the second part, it is explained about the procedures for companies/business actors in determining the position or conditions in terms of sustainability. This allows companies/business actors to disclose data or information regarding economic impacts and ESG aspects that have been achieved, in which the process consists of five stages as follows: (1) determining economic and ESG impacts, (2) determining business impacts, (3) Selection of relevant indicators, (4) Use of data and information, and (5) Explanation of corrective actions for prioritised impacts.

In addition, it also discussed sustainable investment indicators consisting of economic, environmental, social and governance aspects. In the economic aspect, the indicators used are financial reporting, sustainable procurement practices, financing for ESG practices, and research and development.

Meanwhile in the environmental aspect, some of the indicators used are emission measurement and reduction, energy and

water use efficiency, environmentally friendly raw materials, waste management, HCV/HCS, as well as restoration and rehabilitation.

In the social aspect, gender representation, vulnerable groups and age diversity, remuneration, training and education, certification, empowerment, rights and protection of children and indigenous people, as well as security and privacy, are the indicators used in this aspect.

And for the aspect of governance, the indicators used include good corporate governance, anti-corruption, and complaint oversight mechanisms.

That is an explanation of the Sustainable Investment Guide along with the framework and indicators discussed in the guide. Through this guide, it is hoped that business can grow in a sustainable manner, both through transformation and new initiatives, and the synergy of all parties can continue to be optimised in line with the development of Sustainable Investment in Indonesia in the future.

Sorotan

Capaian Dasbor PISAgro 2.0 Saat Ini - Desember 2022

Fathan Oktrisaf, Hendri Surya Widcaksana, Sandra Pratiwi



OVERVIEW

GROWTH

42% dari total petani memiliki akses kepada bantuan finansial (KUR, pinjaman, hibah)
6.530 dari 15.400

77% dari total hasil panen petani dibeli langsung oleh perusahaan (88.986 ton hasil panen)

24% dari total petani berpartisipasi dalam lembaga koperasi
3.625 out of 15.400

RESILIENCE

63%

28 dari 45

setidaknya



2

desa didukung oleh perusahaan dalam kualitas ketahanan hidup

fasilitas penunjang kesehatan petani beroperasi dan didukung oleh perusahaan di setiap desa

Jenis aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk meningkatkan kualitas kesehatan petani:

27
kampanye

22 (dilakukan 1-2 kali dalam setahun)
sosialisasi

SUSTAINABILITY

67%

30 dari 45

51%

7.472 dari 14.734 ha lahan

Jenis aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk mendukung petani mengimplementasikan manajemen limbah:

35
kampanye

30
sosialisasi

37
pelatihan

(dilakukan 2-3 kali dalam setahun)

GROWTH

42% dari total petani memiliki akses kepada bantuan finansial (KUR, pinjaman, hibah)
6.530 dari 15.400

77% dari total hasil panen petani dibeli langsung oleh perusahaan (88.986 ton hasil panen)

24% dari total petani berpartisipasi dalam lembaga koperasi
3.625 dari 15.400

31% dari total petani berpartisipasi dalam pelatihan praktik pertanian baik yang dilakukan oleh perusahaan (dalam 2-3 kali setahun)

17%

3.198 dari 14.500
dari total petani telah

- mengimplementasikan Praktik Pertanian yang Baik¹ dalam setiap proses produksinya
- 2.657 petani mengimplementasikan Praktik Pertanian Baik dalam input-sourcing
- 2.417 petani mengimplementasikan Praktik Pertanian Baik dalam penanganan pasca-panen
- 2.576 petani mengimplementasikan Praktik Pertanian Baik dalam operasi pertanian

Rata-rata pendapatan petani per bulan dari tiap komoditas:



3.000.000



5.000.000



2.500.000



3.500.000

¹ Praktik Pertanian Baik (PPB/GAP) adalah pedoman yang umum digunakan oleh petani untuk membantu upaya implementasi praktik pertanian berkelanjutan dan untuk memastikan kualitas dan keamanan produk

RESILIENCE

28 dari 45 desa didukung oleh perusahaan dalam kualitas ketahanan hidup



setidaknya

2

fasilitas penunjang kesehatan petani beroperasi dan didukung oleh perusahaan di setiap desa

36%

5.558 dari 15.400
total petani
mengimplementasikan
praktik pencegahan
bencana

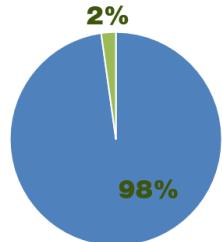
- 4.476 petani menggunakan peralatan yang memadai untuk menghadapi bencana iklim
- 4.441 petani mengimplementasikan praktik pertanian yang dapat mencegah bencana kebakaran
- 5.372 petani mengimplementasikan praktik pertanian yang dapat mencegah bencana banjir

Jenis aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk meningkatkan kualitas kesehatan petani:

27 **22**

kampanye sosialisasi

Rata-rata kondisi kesehatan petani dalam setiap desa²



² berdasarkan kondisi data check-up tahunan

SUSTAINABILITY

30 dari 45 desa didukung oleh perusahaan dalam implementasi pertanian berkelanjutan



51%

7.472 dari 14.734 ha lahan

dari total lahan kelapa sawit perusahaan
berada di bawah pengelolaan lahan
berkelanjutan

Aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan dalam mendukung petani dalam implementasi:

Pengelolaan Lahan Berkelanjutan

20 **20** **19**
kampanye sosialisasi pelatihan

dilakukan 2-3 kali setiap tahunnya

Manajemen Limbah

46 **41** **48**
kampanye sosialisasi pelatihan

dilakukan 2-3 kali setiap tahunnya

Manajemen Biodiversitas

3 **2** **3**
kampanye sosialisasi pelatihan

dilakukan 1 kali setiap tahunnya

Manajemen Karbon dan Gas Rumah Kaca

21 **20** **7**
kampanye sosialisasi pelatihan

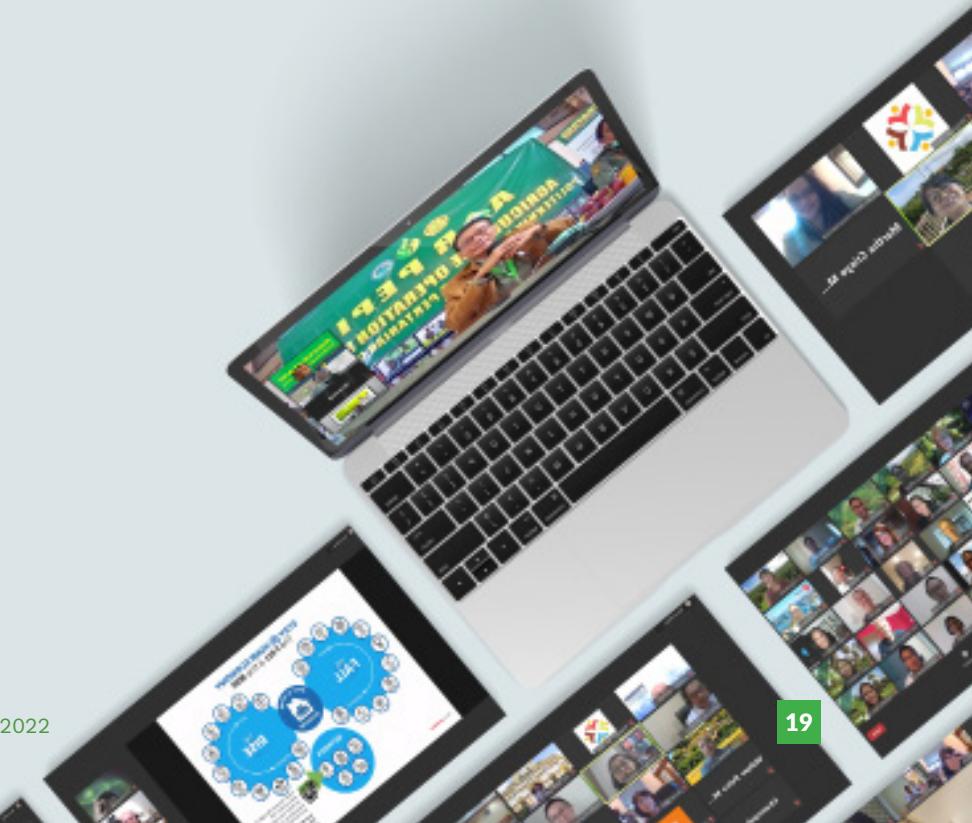
dilakukan 2-3 kali setiap tahunnya

Highlights

Achievement of PISAgro 2.0 Dashboard

to Date - December 2022

Fathan Oktrisaf, Hendri Surya Widcaksana, Sandra Pratiwi



OVERVIEW

GROWTH

42% of smallholders have the access to financial support
6.530 out of 15.400 (KUR, loans, grants)

77% of total harvest by smallholders are sold to partnered companies (88.986 tons harvest)

24% of smallholders participated in cooperative
3.625 out of 15.400

RESILIENCE

63%

28 out of 45

villages supported by company on their resilience capability



at least
2

health facilities operated in each village supported by company

Type of activities conducted by company to increase smallholders' health condition quality:

27
campaign

22
socialization

occurring 1-2 times a year

67%

30 out of 45

villages supported by company to implement sustainability practice

89%

7.472 out of 14.734 ha of land

Type of activities conducted by company to support smallholders implement management waste :

35
campaign

30
socialization

37
trainings

occurring 2-3 times a year

SUSTAINABILITY

GROWTH

42% of smallholders have the access to financial support
6.530 out of 15.400 (KUR, loans, grants)

77% of total harvest by smallholders are sold to partnered companies (88.986 tons harvest)

24% of smallholders participated in cooperative
3.625 out of 15.400

31% of smallholders participated in GAP training conducted by company (occurring 2-3 times a year)

17%

3.198 out of 15.400 of smallholders implemented Good Agricultural Practice (GAP) in their whole production process
2.657 smallholders implement Good Agricultural Practice in input-sourcing process
2.417 smallholders implement Good Agricultural Practice in post-harvest process
2.576 smallholders implement Good Agricultural Practice in farming operations process

Smallholders' average income per month in each commodities²:



3.0 Million IDR



5.0 Million IDR



2.5 Million IDR



3.5 Million IDR

¹ Good Agricultural Practice (GAP) is a guideline commonly used by smallholders to help them implement sustainability practice in agriculture and to ensure the product quality & safety

RESILIENCE



at least

2

health facilities operated in each village supported by company (puskesmas, posyandu, hospital)

36%

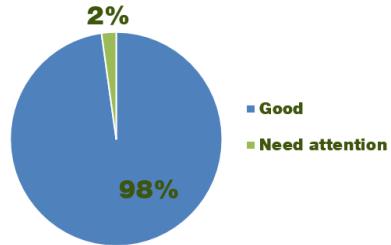
5.558 out of 15.400 of smallholders implemented act of prevention on calamity

- 4.476 smallholders used adequate equipment and tools to prevent climate calamity occurrence
- 4.441 smallholders implemented agricultural practice to prevent fire calamity occurrence
- 5.327 smallholders implemented agricultural practice to prevent flood calamity occurrence

Type of activities conducted by company to increase smallholders' health condition quality:

27 campaign **22** socialization occurring 1-2 times a year

Smallholders' average health condition in each village²



² based on annual check-up conducted



SUSTAINABILITY

51%

7.472 out of 14.734 ha of land of total land farm from palm oil companies are under implementation of land sustainable management

Activities conducted by company to support smallholders on implementing:

Land Sustainable Management
20 campaign **20** socialization **19** training occurring 2-3 times a year

Waste Management
46 campaign **41** socialization **48** training occurring 2-3 times a year

Biodiversity Management
3 campaign **2** socialization **3** training occurring 1 times a year

GHG & Carbon Management
21 campaign **20** socialization **7** training occurring 2-3 times a year

Sorotan

1. Webinar APEC PPFS tentang Digitalisasi dan Inovasi Sistem Pangan APEC 2022

Pada 1-2 Desember 2022, Direktur Eksekutif PISAgro, Insan Syafaat, mewakili Sekretariat PISAgro sebagai salah satu panelis pada Webinar APEC PPFS 2022 tentang Digitalisasi dan Inovasi Sistem Pangan APEC yang diselenggarakan oleh Kementerian Pertanian, Pangan, dan Urusan Pedesaan Korea.

Pada kesempatan ini, Direktur Eksekutif PISAgro bersama perwakilan lain dari berbagai pemangku kepentingan hadir dalam panel “Digitalisasi dan Inovasi Sistem Pangan APEC: Berbagi skema pemerintah dan praktik terbaik mempromosikan pengenalan produk dan teknologi inovatif serta pengalaman pendekatan yang berhasil”. Sekretariat PISAgro telah menyampaikan pengalamannya dalam mendukung ketahanan pangan nasional melalui kemitraan multipihak yang inklusif.

2. Konferensi IABC Indonesia 2022

Pada tanggal 6 Desember 2022, Direktur Eksekutif PISAgro, Insan Syafaat, mewakili Sekretariat PISAgro sebagai salah satu panelis dalam IABC Indonesia Conference 2022 yang diselenggarakan oleh International Association of Business Communicators Indonesia Chapter di Hotel Westin, Jakarta.

Sesi panel ini membahas tentang komunikasi untuk berdampak pada berbagai sektor, termasuk perubahan iklim, metaverse, media, dan keragaman, kesetaraan, & inklusi. Pada kesempatan ini, Sekretariat PISAgro mengadakan sesi panel tentang perubahan iklim

3. Lokakarya Nasional “Waspada Cuaca Ekstrim 2023: Pentingnya Aksi Bersama dalam Kemitraan Multipihak”

Pada tanggal 15 Desember 2022, Sekretariat PISAgro mengadakan lokakarya nasional “Waspada Cuaca Ekstrim 2023: Pentingnya Aksi Bersama dalam Kemitraan Multipihak” yang diadakan secara virtual.

Webinar ini merupakan lanjutan dari webinar yang diadakan oleh PISAgro pada tanggal 6th Oktober: "Peringatan Cuaca Ekstrim 2023: Apa Dampaknya pada Sektor Pertanian". Webinar menghadirkan 4 (empat) pakar cuaca dan iklim dari dalam dan luar negeri. Dari hasil webinar tersebut, terdapat beberapa poin yang menggambarkan kondisi cuaca ekstrim di tahun 2023 dan tahun-tahun berikutnya serta bagaimana dampaknya terhadap bumi dan sektor pertanian khususnya.

Pada kesempatan tersebut, disampaikan beberapa masukan berupa strategi adaptasi dan mitigasi, sistem manajemen transportasi, implementasi smart farming, dan skema kemitraan dengan berbagai pemangku kepentingan.

4. Pembahasan Kerangka Daya Saing Daerah oleh Bupati Sigi

Pada tanggal 7-8 Desember 2022, Sekretariat PISAgro yang diwakili oleh Insan Syafaat dan Sandra Pratiwi, serta perwakilan dari Lingkar Temu Kabupaten Lestari (LTKL) mengikuti Diskusi Kerangka Daya Saing Daerah (KDSD) yang diselenggarakan secara virtual oleh Pemerintah Kabupaten Sigi.

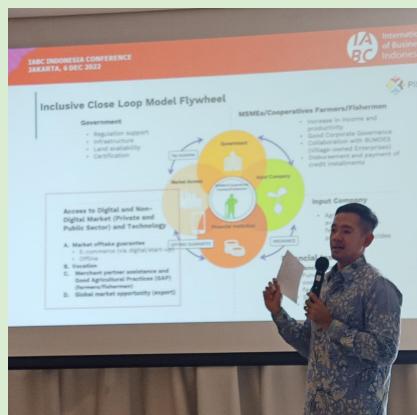
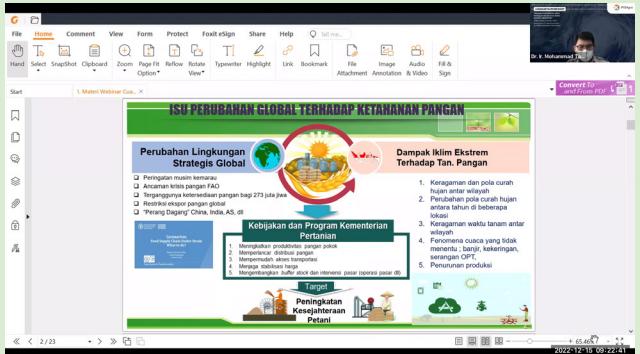
KDSD merupakan kerangka kerja untuk mengukur dan melaporkan kemajuan keberlanjutan yang dirangkum melalui kebijakan nasional dan berbagai kerangka pasar, dan proses implementasinya sedang berlangsung di seluruh anggota Lingkar Temu Kabupaten Lestari yang terdiri dari 5 aspek dan 18 indikator penilaian yang dapat dijadikan sebagai bahan promosi investasi, khususnya untuk komoditas yang membutuhkan komitmen berkelanjutan di setiap rantai pasoknya.

Sesi diskusi ini menghasilkan hasil tindak lanjut mengenai kemajuan Kerangka Daya Saing Daerah atas tantangan yang dihadapi, serta rencana prioritas komoditas strategis.

5. Launching dan Pemantapan Rapat Kerja Badan Standardisasi Alat Pertanian

Pada tanggal 16-17 Desember 2022, Direktur Eksekutif PISAgro, Insan Syafaat, mewakili Sekretariat PISAgro pada Rapat Kerja Launching dan Konsolidasi Badan Standardisasi Alat Pertanian (BSIP) yang diselenggarakan Kementerian Pertanian RI di Hotel Sultan, Jakarta Pusat .

Pada kesempatan tersebut, Sekretariat PISAgro turut serta dalam penandatanganan Nota Kesepahaman (MoU) Peningkatan Rantai Nilai Pertanian yang Berkelanjutan dan Inklusif yang menekankan pada kemitraan untuk peningkatan kapasitas sumber daya pertanian dan implementasi standarisasi instrumen perkebunan tanaman.



Sorotan - Desember 2022

Highlights

1. 2022 APEC PPFS Webinar on Digitalisation and Innovation of APEC Food System

On the 1st-2nd of December 2022, the Executive Director of PISAgro, Insan Syafaat, represented PISAgro Secretariat as one of the panellist at the 2022 APEC PPFS Webinar on Digitalisation and Innovation of APEC Food System which hosted by the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs of Korea.

On this occasion, the Executive Director of PISAgro alongside with other representatives from multiple stakeholders was on the panel “Digitalisation and Innovation of APEC Food System: Sharing government schemes and best practices promoting introduction of innovative products and technologies and experiences of successful approaches”. PISAgro Secretariat had delivered its experiences on supporting national food security through inclusive multistakeholder partnership.

2. IABC Indonesia Conference 2022

On the 6th of December 2022, the Executive Director of PISAgro, Insan Syafaat, represented PISAgro Secretariat as one of the panellist at the IABC Indonesia Conference 2022 which held by the International Association of Business Communicators Indonesia Chapter at the Westin Hotel, Jakarta.

This panel session discussed about communications for impacting various sectors, including climate change, metaverse, media, and diversity, equity, & inclusion. On this occasion, PISAgro Secretariat held a panel session on climate change.

3. Discussion of the Regional Competitiveness Framework by the Regent of Sigi

On the 7th-8th of December 2022, the PISAgro Secretariat, represented by Insan Syafaat and Sandra Pratiwi, as well as representatives from the Lingkar Temu Kabupaten Lestari (LTKL), participated in the Discussion of the Regional Competitiveness Framework (KDSD) which held virtually by the Government of Sigi District.

KDSD is a framework for measuring and reporting sustainability progress which is summarized through national policies and various market frameworks, and the implementation process is ongoing in all Member Districts of Lingkar Temu Kabupaten Lestari. KDSD consists of 5 aspects and 18 assessment indicators that can be used as investment promotion material, especially for commodities that require sustainable commitment in each supply chain.

This hearing session produced outcomes of the followups regarding the progress of the Regional Competitiveness Framework over challenges faced, as well as strategic commodities prioritisation plans.

4. National Workshop “2023 Extreme Weather Alert: Importance of Collective Actions on a Multistakeholder Partnership”

On the 15th of December 2022, PISAgro Secretariat held a national workshop of “2023 Extreme Weather Alert: Importance of Collective Actions on a Multistakeholder Partnership” which held virtually.

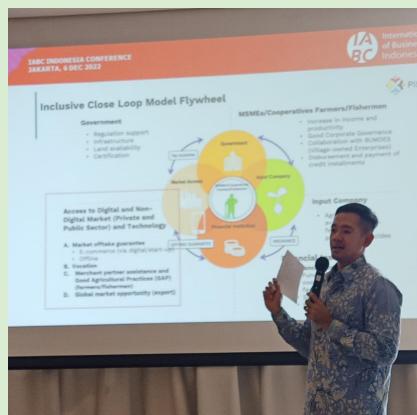
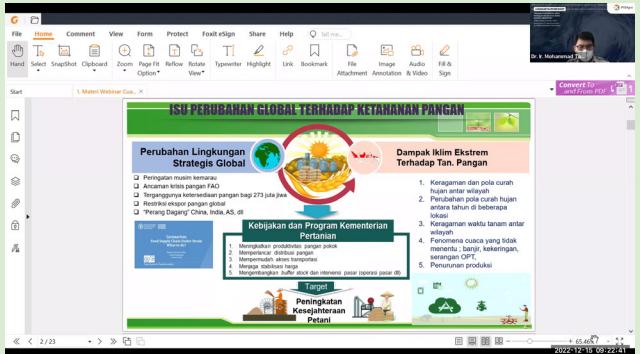
This webinar is a continuation of the webinar held by PISAgro on 6th of October: "2023 Extreme Weather Alerts: What Are Impacts on the Agricultural Sector". The webinar presented 4 (four) experts on weather and climate from within and outside the country. From the results of the webinar, there are several points that describe extreme weather conditions in 2023 and the following years and how they will impact the earth and the agricultural sector in particular.

On this occasion, several inputs were made in terms of adaptation and mitigation strategies, transportation management systems, smart farming implementations, and partnership schemes with various stakeholders.

5. Launching and Consolidation Works Meeting of the Agricultural Instrument Standardisation Board

On the 16th-17th of December 2022, the Executive Director of PISAgro, Insan Syafaat, represented PISAgro Secretariat on Launching and Consolidation Works Meeting of the Agricultural Instrument Standardisation Board (BSIP), which was held by the Ministry of Agriculture of Republic of Indonesia at Sultan Hotel, Central Jakarta.

On this occasion, PISAgro Secretariat had took part on the Memorandum of Understanding (MoU) signing of the Sustainable and Inclusive Agricultural Value Chain Enhancement which emphasising on the partnership for agricultural resources capacity building and implementation of the crops plantation instrument standardisations.



Highlights - December 2022

PISAgro Update

Antisipasi Menghadapi Perubahan Iklim Ekstrem pada Sektor Pertanian

Ferial Lubis, Nadia Fairus

Masalah perubahan iklim memang tengah menjadi tantangan serius bagi banyak negara di seluruh dunia, tak terkecuali di Indonesia. Pada tahun 2023 diprediksi akan ada perubahan iklim ekstrem seperti terjadinya El Nino. Para ilmuwan IPCC (2017) memprediksi bahwa temperatur pada tahun-tahun mendatang akan meningkat sebanyak 1,5°C – 2°C. Hal ini harus dihindari bersama dengan menggunakan teknologi termasuk teknologi pertanian.

Beberapa aktivitas manusia di bumi penyebab ERK (Efek Rumah kaca) yaitu penebangan liar disertai dengan pembakaran hutan sehingga menjadikan hutan gundul dan tidak mampu menyerap CO2 (karbon) di udara, bahkan sisa dahan dan ranting dari pembakaran hutan pun turut mengeluarkan Co2 ke udara. Di dunia pertanian dapat dilihat dari tingginya aktivitas pemakaian pupuk kimia yang menghasilkan N2O (dinitro oksida), serta adanya aktivitas pembakaran jerami yang menghasilkan CO2, CH4 (metana) dan N2O (dinitro oksida). Dunia peternakan pun menyumbangkan besaran gas metana yang tidak sedikit pada ERK, contohnya yaitu dari kotoran seekor sapi perah dapat melepaskan gas metana sebanyak 56 kg setiap tahunnya.

Sesuai dengan *Paris Agreement*, banyak negara sepakat untuk menghentikan suhu pemanasan bumi tidak lebih dari 2°C dan pada tahun 2030 gas emisi harus berkurang untuk mencapai 1,5°C. Dan untuk itu, setiap negara perlu memasukkan komitmen mengenai berapa banyak emisi karbondioksida yang akan dikurangi. Target yang ditetapkan: Emisi CO2 global mencapai nol bersih pada tahun 2055 dan radioaktif non-CO2 bersih berkurang setelah 2030.

Dampak perubahan iklim di Indonesia

Dengan adanya perubahan temperatur bumi yang semakin tinggi, menyebabkan perubahan iklim di berbagai daerah di dunia. Indonesia merupakan salah satu negara yang mengalami ancaman terhadap perubahan iklim. Saat ini, banjir,

kekeringan panjang, tanah longsor, kebakaran hutan telah terjadi di Indonesia berkaitan dengan terjadinya perubahan iklim di dunia.

Proyeksi skenario iklim di Indonesia menggunakan model *Regional Climate Model* (RCM) dimana Terdapat dua skenario RCP yang berbeda, yaitu RCP 4.5 dan RCP 8.5. Berdasarkan skenario RCP 4.5 kenaikan suhu mencapai 1.5°C di tahun 2100, dan menggunakan scenario RCP 8.5 mencapai 3.5°C. Yang dapat menyebabkan beberapa hal di antaranya yaitu:

- Potensi tingginya gelombang ekstrem yang berdampak pada keselamatan pelayaran,
- Kenaikan tinggi muka laut menyebabkan meningkatnya kerentanan pesisir yaitu terjadi penggenangan pesisir,
- Adanya peningkatan musim kemarau dan beberapa wilayah yang mengalami penurunan intensitas curah hujan. Hal ini dapat meningkatkan potensi kekeringan serta meningkatnya potensi penurunan ketersediaan air,
- Meningkatnya musim kemarau dan perubahan fisiologis pada tanaman padi yang berdampak pada menurunnya produksi padi.

Peningkatan suhu inipun dapat menyebabkan peningkatan suhu, curah hujan dan kelembaban yang menyebabkan penyakit pneumonia dan menyebabkan terjadinya peningkatan vektor nyamuk yang menimbulkan penyakit seperti demam berdarah, malaria, dan lainnya.

Para ahli klimatologi memproyeksi perubahan iklim di Indonesia pada tahun 2020 - 2030 sebagai berikut:

- Musim Kemarau Di Masa Depan: Suhu udara diproyeksikan meningkat 0,5 C pada 10 tahun mendatang. Curah hujan pada musim kemarau

diproeksikan semakin berkurang sekitar 20% □ Musim kemarau di masa mendatang akan terasa lebih panas dan kering;

- Musim Hujan Di Masa Depan: Jumlah curah hujan pada periode musim hujan tidak banyak berubah, tetapi jumlah hari hujan lebat meningkat □ potensi bencana hidrometeorologi meningkat;

Dampak Perubahan Iklim Ekstrem Bagi Sektor Pertanian di Indonesia

Dengan adanya prediksi perubahan iklim ekstrim pada tahun 2023 diperkirakan produksi dari sektor pertanian terancam memburuk, target pertumbuhan produksi pada sektor pertanian turun ke level 3,7%. Angka ini turun dari target pertumbuhan produksi sektor pertanian pada dokumen Kerangka Ekonomi Makro dan Pokok-pokok Kebijakan Fiskal (KEM PPKF) 2023, yang berkisar antara 4% hingga 4,2%.

Berdasarkan pengamatan beberapa ahli, perubahan suhu ekstrem selama ini sangat berpengaruh pada produksi sektor pertanian antara lain:

- Kelapa sawit: pada saat terjadi El Nino tahun 2006 dan 2016 serta La Nina pada tahun 2010 produksi turun pada setahun berikutnya;
- Kopi: Iklim memiliki pengaruh besar terhadap pertumbuhan, produksi dan kualitas tanaman kopi terutama suhu dan curah hujan dan serangan hama dan penyakit akan meningkat;
- Tanaman pangan (padi, jagung): Petani mengalami false rain pada bulan Oktober-November dimana petani menanam padi tapi mengalami gagal panen karena hujan hanya sebentar. Kemunduran musim hujan akan semakin sering terjadi yang akan berimplikasi pada pola tanam. Musim hujan akan semakin pendek tapi intensitas hujan meningkat;
- Produksi susu: di wilayah dengan ketinggian kurang dari 500 m d.p.l. dengan setiap kenaikan suhu 1°C, produksi susu sapi Holstein akan turun sekitar 0,3 liter/hari; antara 500 -700 m d.p.l. akan turun sekitar 0,6 liter/hari dan pada ketinggian diatas 750 m d.p.l. akan turun sekitar 1 liter/hari;
- Bobot badan sapi: di wilayah dengan ketinggian kurang dari 500 m d.p.l. dengan setiap kenaikan suhu 1°C, bobot badan sapi turun 8-10 kg; antara

500 m – 750 m d.p.l. akan turun 4-5 kg dan pada ketinggian diatas 750 m d.p.l. akan turun 2-3 kg.

- Semakin tinggi suhu, lama bunting pada ternak semakin lama dan jarak antara dua kelahiran semakin lama, sehingga berdampak pada penurunan populasi ternak.

Antisipasi Indonesia Menghadapi Perubahan Iklim Ekstrem

Pemerintah bersama berbagai pihak terus berusaha mengantisipasi kondisi iklim ekstrem terutama yang terkait dengan seluruh aktivitas logistik penyediaan pangan mulai dari kegiatan produksi pertanian, transportasi dan distribusi, penyimpanan dan stabilisasi harga.

Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian, menetapkan beberapa strategi menghadapi bencana banjir /La Nina yaitu:

- Membuat pemetaan wilayah rawan banjir
- *Early warning system* dan rutin memantau informasi BMKG
- Membentuk Brigade La Nina (Brigade DPI-OPT), Brigade Alsin & Tanam, Brigade Panen dan Serap Gabah Kostraling
- Menyiapkan pompanisasi in-out dari sawah, merehabilitasi jaringan irigasi tersier/kuarter
- Menggunakan benih tahan genangan: Inpara 1-10, Inpari 29, Inpari 30, Ciherang, dll
- Melaksanakan program asuransi usaha tani padi dan/bantuan benih gratis bagi daerah puso
- Mengkompensasi luas tanam di daerah lain/ tidak terkena La Nina
- Antisipasi panen raya saat hujan dengan alsin panen & pasca panen (kostraling dryer, RMU, silo dll).

Petani di beberapa wilayah di Indonesia telah menerapkan metode Pertanian Cerdas yang terbukti dapat menekan dampak perubahan iklim terhadap produksi tanaman. FAO menyatakan bahwa *Climate Smart Agriculture* adalah pendekatan yang membantu memandu tindakan

untuk mengubah sistem pertanian pangan menuju praktik hijau dan tahan iklim (*green and climate resilient practices*).

Beberapa contohnya:

- a. Penerapan Fertigasi, di SIKKA, NTT: Dikembangkan model *Closed Loop Horti*, dengan investasi mesin dari BI NTT, produktivitas cabai rawit meningkat lebih 25 ton per ha yang awalnya kurang dari 10 ton;
- b. Inovasi PAI (Pandawa Agri Indonnesia) di Banyuwangi: penggunaan reduktan tidak hanya untuk lebih ramah lingkungan, tapi dapat menghemat biaya pestisida hingga 40%;
- c. Smart farming cabai di *Green House Dafa*, Bogor: produktivitas cabai rawit lebih dari 40 ton per ha dan pemasaran sudah diterima di Jepang, karena MRL kurang dari 0,01 ppm;
- d. Penggunaan mulsa dari jerami untuk tomat saat bera dari padi dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik 30%;
- e. Pengujian kandungan hara tanah menjadi kata kunci untuk mengurangi ketergantungan pupuk seperti dengan PUTK (Perangkat Uji Tanah Kering), PUTS (Perangkat Uji Tanah Sawah), Jinawi MSMB dll;
- f. Penguatan Digitalisasi Hilir di Pasar Lelang di Sleman: sistem digital telah memudahkan Perkumpulan Petani Hortikultura Puncak Merapi mengakses lewat ponsel Pasar Lelang Cabai di Sleman. Harga yang diterima petani lebih tinggi 10-20% daripada non lelang.

Dalam menjaga kualitas produk, beberapa daerah telah menerapkan sistem Resi Gudang, antara lain dilaksanakan oleh HKTI bekerjasama dengan Poktan dan Gapoktan khususnya di wilayah Jawa Barat dan Jawa Tengah untuk beras, padi dan jagung. Bila panen biasanya harga komoditi turun maka petani dapat menyimpan hasil panennya di Resi Gudang dan akan diberikan resi yang dapat diagunkan ke bank sebesar 70% dari nilai komoditi yang disimpan di gudang. Nilai tersebut dapat digunakan untuk menanam kembali atau berproduksi lagi. Jika harga naik maka komoditi yang disimpan di gudang dapat dijual dan digunakan untuk membayar kembali ke bank. Hal ini sangat bermanfaat mengantisipasi iklim ekstrem karena

komoditi dapat disimpan 3 bulan, 6 bulan atau 1 tahun, Selain itu manfaat Resi Gudang lainnya adalah: dapat menjaga kualitas produk, membantu petani mengakses permodalan, berperan menjaga inflasi.

Selain masalah produksi dan penyimpanan pangan, dampak yang ditimbulkan akibat iklim ekstrem adalah bencana alam yang mengakibatkan terhambatnya pengiriman barang, keselamatan, mobilisasi masyarakat pengguna jalan terganggu, dan kerusakan infrastruktur.

Dalam menangani permasalahan tersebut, Kementerian Perhubungan terus meningkatkan fasilitas angkutan penyeberangan, pada tahun 2022 terdapat jumlah 357 lintas penyeberangan dengan rincian 69 lintas komersial dan 288 lintas perintis dengan jumlah kapal: 422 kapal, sebanyak 117 (28%) kapal perintis dan 305 (72%) kapal komersial. Transportasi komersial sudah tertata dengan baik, yang perlu dimanfaatkan untuk transportasi penyediaan barang dan pangan bagi masyarakat di seluruh wilayah Indonesia.

Namun, faktor utama yang harus diperhatikan dari semua program transportasi tersebut agar dapat mengurangi kecelakaan di darat adalah kendaraan yang aman dan pengemudi yang mahir dan bersikap baik memenuhi aturan lalu lintas yang ada.

Anticipation of Facing Extreme Climate Change in the Agricultural Sector

Ferial Lubis, Nadia Fairus

The problem of climate change is indeed a serious challenge for many countries around the world, including Indonesia. In 2023 it is predicted that there will be extreme climate change such as El Nino. IPCC scientists (2017) predict that the temperature in the coming years will increase by $1.5^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$. This should be avoided along with using technology including agricultural technology.

Several human activities on earth cause ERK (Greenhouse Effect), namely illegal logging accompanied by forest burning so that forests are denuded and unable to absorb CO₂ (carbon) in the air, even the remaining branches and twigs from forest burning also emit CO₂ into the air. In the world of agriculture, this can be seen from the high activity of using chemical fertilizers which produce N₂O (dinitrooxide), as well as the activity of burning straw which produces CO₂, CH₄ (methane) and N₂O (dinitrooxide). The world of livestock also contributes a significant amount of methane gas to ERK, for example, from the manure of a dairy cow it can release as much as 56 kg of methane gas every year.

In accordance with the Paris Agreement, many countries agree to stop global warming by no more than 2°C and by 2030 gas emissions must be reduced to reach 1.5°C . And for that, each country needs to include a commitment regarding how much carbon dioxide emissions will be reduced. Targets set: Global CO₂ emissions to reach net zero by 2055 and net non-CO₂ radioactivity reduced after 2030.

The impact of climate change in Indonesia

With the change in the earth's temperature which is getting higher, causing climate change in various regions of the world. Indonesia is one of the countries experiencing threats to climate change. Currently, floods, long droughts, landslides, forest

fires have occurred in Indonesia related to climate change in the world.

The projection of climate scenarios in Indonesia uses the Regional Climate Model (RCM) model where there are two different RCP scenarios, namely RCP 4.5 and RCP 8.5. Based on the RCP 4.5 scenario, the temperature increase will reach 1.5°C in 2100, and using the RCP 8.5 scenario, it will reach 3.5°C . Which can cause a number of things including:

- The potential for extreme high waves which will have an impact on shipping safety,
- The rise in sea level causes an increase in coastal vulnerability, namely coastal inundation,
- There is an increase in the dry season and some areas that experience a decrease in rainfall intensity. This can increase the potential for drought and increase the potential for decreased water availability,
- Increased dry season and physiological changes in rice plants which have an impact on decreasing rice production.

Even this increase in temperature can cause an increase in temperature, rainfall and humidity which causes pneumonia and causes an increase in mosquito vectors that cause diseases such as dengue fever, malaria, and others.

Climatologists project climate change in Indonesia in 2020 - 2030 as follows:

- Future Dry Season: The temperature is projected to increase by 0.5°C in the next 10 years. Rainfall in the dry season is projected to decrease by around 20% à The future dry season will be hotter and drier;

- Future Rainy Season: The amount of rainfall in the rainy season period has not changed much, but the number of days of heavy rain has increased and the potential for hydrometeorological disasters has increased;

The Impact of Extreme Climate Change on the Agricultural Sector in Indonesia

With the prediction of extreme climate change in 2023, it is estimated that production from the agricultural sector is in danger of worsening, the production growth target in the agricultural sector has fallen to a level of 3.7%. This figure is down from the production growth target for the agricultural sector in the 2023 Macroeconomic Framework and Fiscal Policy (KEM PPKF) document, which ranges from 4% to 4.2%.

Based on the observations of several experts, extreme temperature changes so far have greatly affected the production of the agricultural sector, including:

- Palm oil: during the El Nino events in 2006 and 2016 and La Nina in 2010 production decreased the following year;
- Coffee: Climate has a major influence on the growth, production and quality of coffee plants especially temperature and rainfall and pest and disease attacks will increase;
- Food crops (rice, maize): Farmers experience false rain in October-November where farmers plant rice but experience crop failure due to only short rains. Rainy season setbacks will become more frequent, which will have implications for cropping patterns. The rainy season will be shorter but the rain intensity will increase;
- Milk production: in areas less than 500 m a.s.l. for every 1°C increase in temperature, the milk production of Holstein cows will decrease by about 0.3 liters/day; between 500 -700 m d.p.l. will decrease by about 0.6 liters/day and at altitudes above 750 m d.p.l. will drop by about 1 liter/day;
- Cattle body weight: in areas less than 500 m a.s.l. with every 1°C increase in temperature, the body weight of the cow decreases by 8-10 kg; between

500 m – 750 m d.p.l. will drop 4-5 kg and at an altitude above 750 m d.p.l. will lose 2-3 kg.

- The higher the temperature, the longer the duration of pregnancy in livestock and the longer the distance between two births, which results in a decrease in the livestock population.

Indonesia's Anticipation in Facing Extreme Climate Change

The government along with various parties continues to try to anticipate extreme climate conditions, especially those related to all logistics activities for food supply, starting from agricultural production activities, transportation and distribution, storage and price stabilization.

The Directorate General of Food Crops, Ministry of Agriculture, has set several strategies for dealing with floods / La Nina, namely:

- Make a map of flood-prone areas
- Early warning system and routinely monitor BMKG information
- Membentuk Brigade La Nina (Brigade DPI-OPT), Brigade Alsin & Tanam, Brigade Panen dan Serap Gabah Kostraling
- Setting up in-out pumping of paddy fields, rehabilitating tertiary/quaternary irrigation networks
- Using flood-resistant seeds: Inpara 1-10, Inpari 29, Inpari 30, Ciherang, etc.
- Implement a rice farming business insurance program and/or free seed assistance for the puso area
- Compensate for planting area in other areas/not affected by La Nina
- Anticipate the main harvest when it rains with harvest & post-harvest machines (costaling dryers, RMU, silos, etc.).

Farmers in several regions in Indonesia have implemented the Smart Farming method which is proven to be able to reduce the impact of climate change on crop production. FAO states that Climate

Smart Agriculture is an approach that helps guide action to transform agri-food systems towards green and climate resilient practices.

Some examples:

- a. Application of Fertigation, at Sikka, NTT: The Closed Loop Horti model was developed, with machine investment from BI NTT, the productivity of cayenne pepper increased by more than 25 tonnes per ha from less than 10 tonnes initially;
- b. PAI (Pandawa Agri Indonesia) innovation in Banyuwangi: the use of reductants is not only more environmentally friendly, but can save pesticide costs by up to 40%;
- c. Smart chili farming at Green House Dafa, Bogor: cayenne pepper productivity is more than 40 tons per ha and marketing has been accepted in Japan, because the MRL is less than 0.01 ppm;
- d. The use of mulch from straw for tomatoes when fallow from rice can reduce the use of inorganic fertilizers by 30%; and. Testing soil nutrient content is a keyword to reduce dependence on fertilizers such as PUTK (dry soil test kit), PUTS (paddy soil test kit), Jinawi MSMB etc.;
- f. Strengthening Downstream Digitalization at the Auction Market in Sleman: the digital system has made it easier for the Puncak Merapi Horticulture Farmers Association to access the Chili Auction Market in Sleman via mobile phone. The price received by farmers is 10-20% higher than non-auction.

In maintaining product quality, several regions have implemented a Warehouse Receipt system, among others implemented by HIKTI in collaboration with Poktan and Gapoktan, especially in West Java and Central Java for rice, paddy and corn. When the harvest is usually the commodity prices fall, farmers can store their crops in Warehouse Receipts and will be given a receipt that can be used as collateral to the Bank in the amount of 70% of the value of the commodities stored in the warehouse. This value can be used to replant or reproduce. If the price rises, the commodity stored in the warehouse can be sold and used to repay

the bank. This is very useful in anticipating extreme climates because commodities can be stored for 3 months, 6 months or 1 year. In addition, other benefits of Warehouse Receipts are: being able to maintain product quality, helping farmers access capital, and playing a role in controlling inflation.

In addition to problems with food production and storage, the impacts caused by extreme climates are natural disasters which result in delays in the delivery of goods, safety, disruption of mobilization of road users, and damage to infrastructure.

In dealing with these problems, the Ministry of Transportation continues to improve ferry transportation facilities, in 2022 there will be a total of 357 crossings with details of 69 commercial crossings and 288 pioneering crossings with the number of ships: 422 ships, as many as 117 (28%) pioneering ships and 305 (72%) commercial ships. Commercial transportation is well organized, which needs to be used to transport the supply of goods and food for people in all parts of Indonesia.

However, the main factors that must be considered from all these transportation programs in order to reduce accidents on land are safe vehicles and drivers who are proficient and well-behaved in complying with existing traffic rules.

Cerita Kelompok Kerja

Mars Wrigley Memajukan Keberlanjutan Sektor Kakao dengan Kemajuan Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Hutan

Hendri Surya Widcaksana, MARS Symbioscience Indonesia

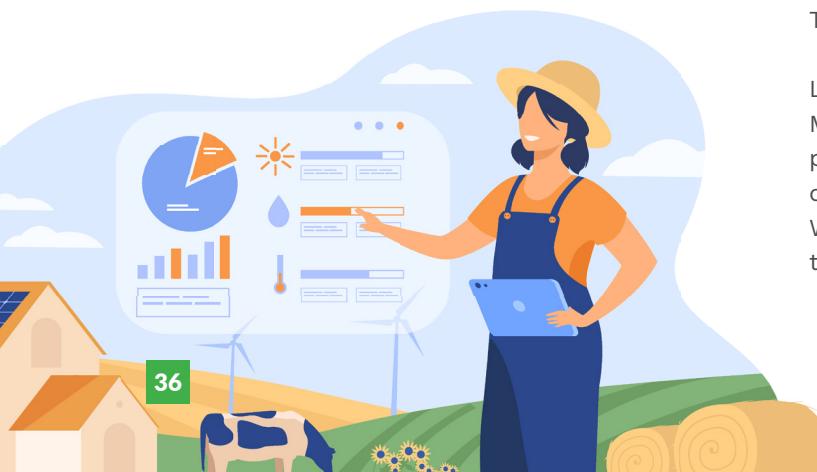


Chicago, Illinois, AS - PT Mars Symbioscience Indonesia, salah satu unit usaha Mars Incorporated, pembuat cokelat selama lebih dari 100 tahun, menerbitkan laporan perkembangan *Cocoa for Generations* 2022. Laporan tersebut merinci kemajuan perusahaan dalam menciptakan rantai pasokan kakao yang modern, inklusif, dan berkelanjutan, dan 100% kakaonya bersumber secara bertanggung jawab dan dapat dilacak dari pertanian hingga titik pembelian pertama pada tahun 2025.

Andrew Clarke, Presiden Global Mars Wrigley: "Terlalu banyak petani kakao terus menghadapi

serangkaian tantangan mulai dari kemiskinan hingga pekerja anak dan penggundulan hutan. Dampak perubahan iklim dan krisis global memperburuk kerentanan yang ada di komunitas petani kakao dan sekitarnya. Inilah mengapa kami bertujuan untuk mempercepat transformasi rantai pasokan kakao sehingga bermanfaat bagi manusia dan planet ini. Untuk mencapainya, kami berupaya melindungi anak-anak, melestarikan hutan, dan meningkatkan pendapatan petani. Kami menantang diri kami sendiri dan seluruh sektor untuk berkembang dan mengadopsi pendekatan yang memberikan dampak lebih besar di tempat yang paling penting – di komunitas petani kakao di seluruh Amerika Latin, Afrika Barat, dan Asia Tenggara."

Laporan tersebut merinci kemajuan signifikan Mars Wrigley pada tahun 2021 dan menyoroti pencapaian penting hingga saat ini. Didukung oleh strategi *Cocoa for Generations*, Mars Wrigley berkomitmen kuat untuk mempercepat transformasi rantai pasokan kakao. Mars Wrigley



mendukung komitmennya dengan tindakan. Baru-baru ini, perusahaan meluncurkan dua program terobosan yang bertujuan untuk mendukung 14.000 petani kecil di Indonesia dan Pantai Gading menuju pendapatan hidup yang berkelanjutan pada tahun 2030.

Kemajuan Mars Wrigley terhadap tujuan yang ditetapkan dalam strategi *Cocoa for Generations* mencakup dua pencapaian penting:

- Membuka peluang bagi wanita. Bekerja sama dengan CARE, program *Women for Change* telah menjangkau lebih dari 77.000 anggota komunitas petani kakao di Pantai Gading dan Ghana, melalui program *Village Savings and Loans Association*. Upaya ini telah mendukung hampir 58.000 perempuan, menghasilkan lebih dari \$7,4 juta tabungan kolektif dan lebih dari \$3,7 juta pinjaman yang disalurkan. Dana ini telah digunakan dalam berbagai cara, termasuk kegiatan pertanian kakao; pengeluaran terkait rumah tangga, seperti akses ke pendidikan, kebutuhan kesehatan, dan makanan bergizi; dan kegiatan yang menghasilkan pendapatan tambahan, termasuk menanam tanaman lain seperti padi, dan beternak domba, babi, dan ternak lainnya.
- Mengatasi deforestasi. Mars Wrigley sedang dalam proses mencapai rantai pasokan bebas deforestasi dan konversi untuk 100% sumber kakaonya pada tahun 2025.
 - Salah satu upaya yang mendorong kemajuan perusahaan adalah pemetaan poligon petak lahan, yang menelusuri garis keliling lahan pertanian daripada hanya satu titik GPS dan menghasilkan peningkatan ketertelusuran dari lahan hingga titik pembelian pertama; pada akhir tahun 2021, hampir 80% petak kakao sumber Mars Wrigley telah dipetakan.
 - Melalui pemasoknya, Mars Wrigley telah mendistribusikan lebih dari 1,9 juta pohon non-kakao baru pada tahun 2021, membantu meningkatkan keteduhan dan keanekaragaman hayati serta menangkap karbon.
 - Mencapai tujuannya agar kakao yang menjadi sumbernya 100% bebas deforestasi dan bebas konversi akan menghasilkan sekitar 20% pengurangan total jejak gas rumah kaca Mars Wrigley, kemajuan menuju Mars, Menggabungkan ambisi yang lebih luas untuk mencapai pengurangan 27% emisi rantai nilai dengan

2025 serta emisi nol bersih di seluruh rantai nilai penuh pada tahun 2050.

Untuk mempelajari lebih lanjut tentang komitmen Mars Wrigley untuk memajukan penghormatan terhadap hak asasi manusia, menciptakan solusi cerdas iklim dan memberikan peluang untuk berkembang di bawah strategi *Cocoa for Generations* yang holistik dan berpusat pada manusia, kunjungi tautan ini:

<https://mars.pagetiger.com/cocoa2021>

Tentang PT Mars Symbioscience Indonesia

PT Mars Symbioscience Indonesia adalah salah satu unit bisnis Mars, Incorporated, sebuah perusahaan global milik keluarga yang berkantor pusat di McLean, Virginia, Amerika Serikat. Kami telah beroperasi di Indonesia sejak tahun 1996 dengan pendirian pabrik penggilingan kakao pertama di Kawasan Industri Makassar atau KIMA, Provinsi Sulawesi Selatan. Operasi kami di Indonesia mempekerjakan sekitar total tenaga kerja sekitar 500 personel.

Selain pabrik penggilingan kakao, kami juga memiliki dua pabrik pengolahan biji kakao, di Kecamatan Noling dan Wotu, Kabupaten Luwu dan Luwu Timur yang berfungsi sebagai stasiun pembelian dan tempat pengolahan dimana biji kakao berkualitas tinggi disiapkan untuk pabrik Makassar.

Untuk informasi lebih lanjut tentang Mars, silakan kunjungi www.mars.com. Bergabunglah dengan kami di Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, dan YouTube.

KONTAK:

Andi Fitriani (Ms.)
Manajer Urusan Publik
andi.fitriani@effem.com
+62815-8787-124

Working Group Story

Mars Wrigley Advances Cocoa Sustainability with Progress on Women's Empowerment and Protecting Forests

Hendri Surya Widcaksana, PT MARS Symbioscience Indonesia



Chicago, Illinois, USA - PT Mars Symbioscience Indonesia, one of the business units of Mars Incorporated, a maker of chocolate for more than 100 years, published its Cocoa for Generations 2022 progress report. The report details the company's advancement toward creating a modern, inclusive, and sustainable cocoa supply chain, and 100% of its cocoa being responsibly sourced and traceable from farm to first point of purchase by 2025.

Andrew Clarke, Mars Wrigley Global President: "Too many cocoa farmers continue to face a series of challenges from poverty to child labor and deforestation. The impacts of climate change

and global crises are exacerbating existing vulnerabilities across cocoa farming communities and beyond. This is why we aim to accelerate the transformation of the cocoa supply chain so that it benefits both people and the planet. To get there, we're working to protect children, preserve forests, and improve farmer incomes. We are challenging ourselves and the entire sector to evolve and adopt approaches that deliver greater impact where it matters most – in cocoa farming communities across Latin America, West Africa, and Southeast Asia."

The report details Mars Wrigley's significant progress in 2021 and highlights notable achievements to date. Enabled by its Cocoa for Generations strategy, Mars Wrigley is strongly committed to accelerating the transformation of the cocoa supply chain. Mars Wrigley is backing its commitment with action. Recently, the company launched two ground-breaking programs that aim to support 14,000 smallholder farmers in Indonesia and Côte d'Ivoire on a path to a sustainable living



income by 2030.

Mars Wrigley's progress against the goals laid out in the Cocoa for Generations strategy include two notable milestones:

- **Unlocking opportunities for women.** In collaboration with CARE, the Women for Change program has reached more than 77,000 members in cocoa farming communities in Côte d'Ivoire and Ghana, through its Village Savings and Loans Association program. This effort has supported almost 58,000 women, resulting in over \$7.4 million in collective savings and over \$3.7 million in loans distributed. These funds have been used in a variety of ways, including cocoa farming activities; household related expenses, such as access to education, health needs, and nutritious food; and additional income-generating activities, including growing other crops like rice, and raising sheep, pigs, and other livestock.
- **Tackling deforestation.** Mars Wrigley is on its way to achieving a deforestation- and conversion-free supply chain for 100% of the cocoa it sources by 2025.
 - One effort driving the company's progress is farm plot polygon mapping, which traces the perimeter of a farm rather than only one GPS point and results in increased traceability from the farm to the first point of purchase; by the end of 2021, almost 80% of cocoa plots from which Mars Wrigley sources have been mapped.
 - Through its suppliers, Mars Wrigley has distributed more than 1.9 million new non-cocoa trees in 2021, helping to increase shade and biodiversity and capture carbon.
 - Achieving its goal of the cocoa it sources being 100% deforestation- and conversion-free will deliver an estimated 20% reduction in Mars Wrigley's total greenhouse gas footprint, progress towards Mars, Incorporated broader ambition of achieving a 27% reduction of value chain emissions by 2025 as well as net zero emissions across the full value chain by 2050.

To learn more about Mars Wrigley's commitments to advancing respect for human rights, creating climate-smart solutions and providing opportunities to thrive under its holistic and human-centric Cocoa for Generations strategy, visit this link:

<https://mars.pagetiger.com/cocoa2021>

About PT Mars Symbioscience Indonesia

PT Mars Symbioscience Indonesia is one of the business units of Mars, Incorporated, a family-owned global company headquartered in Mclean, Virginia, United States. We have been operating in Indonesia since 1996 with the establishment of the first cocoa grinding factory within Makassar Industrial Estate or KIMA, South Sulawesi Province. Our operations in Indonesia employ around a total workforce of around 500 personnel.

Apart from the cocoa grinding factory, we also have two bean processing factories, at Noling and Wotu districts, Luwu and East Luwu Regencies which serve as buying stations and processing sites where high-quality beans are prepared for Makassar factory.

For more information about Mars, please visit www.mars.com. Join us on Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn and YouTube.

CONTACT:

Andi Fitriani (Ms.)
Public Affairs Manager
andi.fitriani@effem.com
+62815-8787-124

Tinjauan 2022

Kilas Balik PISAgro 2022, Sebuah Refleksi Perjalanan PISAgro Sepanjang Tahun 2022

Fathan Oktrisaf, Ferial
Lubis, Hendri Surya
Widcaksana, Nadia Fairus



Tahun 2022, walaupun pandemi COVID-19 belum berakhir, namun PISAgro tetap berusaha untuk menjalankan berbagai kegiatannya, baik secara daring maupun tatap muka, guna memenuhi komitmennya yaitu berupaya untuk mendukung ketahanan pangan melalui model kemitraan yang disebut *inclusive closed loop*, sebagai sebuah pendekatan dalam mewujudkan ketahanan pangan dengan meningkatkan kesejahteraan petani.

PEMBENTUKAN PISAGRO 2.0

Pada awal tahun 2022, Board dan Anggota PISAgro sepakat untuk merevisi Visi PISAgro menjadi “Mewujudkan ketahanan pangan melalui kerjasama multipihak dengan pendekatan inclusive closed loop model dan pemberdayaan ekonomi kerakyatan”.

Pengukuran ketiga komponen tersebut menggunakan 113 indikator terhadap sekitar 1,8 juta petani binaan PISAgro di lebih dari 12.000 desa. Perubahan ini dilakukan oleh PISAgro dengan mempertimbangkan dan menyesuaikan dengan situasi terkini yaitu:

- a. Pandemi COVID-19 telah menyebabkan banyak negara mengalami berbagai krisis;
- b. Perubahan iklim mengancam mata pencaharian masyarakat pedesaan dan petaninya;
- c. Keberlanjutan saat ini menjadi kriteria keputusan utama bagi investor dan pembeli/pelanggan;
- d. Komitmen Net-Zero oleh Presiden;
- e. Program pemberdayaan ekonomi yang

dicanangkan oleh Pemerintah/Kadin

Sedangkan Misi PISAgro 2.0. saat ini adalah:

a. *Resilience*/Ketangguhan:

Memperkuat komunitas petani dan berbagai komoditas dengan menjamin kesehatannya, pendidikan, dan kemampuan pencegahan iklim. Indikator yang diukur adalah: fasilitas kesehatan, kemampuan pencegahan iklim dan kualitas pendidikan.

b. *Growth*/Pertumbuhan:

Mendukung pertumbuhan ekonomi petani dengan menerapkan sistem the inclusive closed-loop pada koperasi setempat dan badan usaha milik desa. Indikator yang diukur adalah: produktivitas dan pendapatan petani per bulan, akses ke Lembaga pembiayaan, input dan infrastruktur yang berkualitas.

c. *Sustainability*/Keberlanjutan:

Kemampuan untuk menjalankan kegiatan petani secara berkelanjutan untuk mencegah penggundulan hutan, degradasi tanah/air dan pengurangan CO₂ dengan membangun ekonomi sirkular. Indikator yang diukur adalah: manajemen karbon dan emisi gas rumah kaca, manajemen hutan dan lahan, manajemen limbah cair dan padat, manajemen biodiversitas.

Dalam menjalankan misinya, PISAgro memiliki alat penunjang yaitu: *Economic Empowerment*

(menggerakan ekonomi pedesaan); *Inclusive Closed Loop System* (diterapkan sebagai gerakan nasional di semua komoditas dan koperasi formal/BUMDes); dan pengembangan alat ukur/dashboard (data dan peringkat bagi perusahaan atas dukungan keberhasilan yang mereka berikan untuk pemberdayaan ekonomi berkelanjutan).

PISAgro berkomitmen untuk melakukan pengukuran kesejahteraan petani secara komprehensif yang mencakup 113 indikator ke dalam 3 (tiga) komponen yakni *GROWTH, RESILIENCE, dan SUSTAINABILITY* yang disebut PISAGRO 2.0. Pengukuran kesejahteraan akan dilakukan terhadap sekitar 1,8 juta petani binaan PISAgro di lebih dari 12.000 desa.

Hingga akhir tahun 2022, Sekretariat PISAgro telah berhasil membuat baseline data di 45 desa dengan 15.400 petani. Desa tersebut dijadikan sebagai sampel yang ditampilkan melalui dashboard dan diperbarui angkanya setiap bulan. Tahun 2023, sekretariat akan melanjutkan proses pengumpulan data desa dari para member untuk memperkaya keberagaman data. Data desa yang telah diukur kemudian akan dimonitor kembali untuk mengetahui perkembangan angka indikator-indikator yang telah ditetapkan.

KEANGGOTAAN DAN KELOMPOK-KELOMPOK KERJA PISAGRO SEPANJANG 2022

Keanggotaan PISAgro pada tahun 2022 diwarnai dengan masuknya 5 anggota baru yaitu YASI, CROWDE, Planet org, PT Tanda Bakti Nusantara (TABANA) dan eKomoditi. Dari kelima perusahaan ini, 4 perusahaan yakni CROWDE, Planet org, PT Tanda Bakti Nusantara (TABANA) dan eKomoditi bergabung sebagai anggota *new venture*, yakni kategori keanggotaan baru PISAgro yang diperuntukkan bagi perusahaan atau bisnis yang baru berkembang. Dengan demikian jumlah anggota PISAgro pada akhir Desember 2022 menjadi 25 anggota.

Pada tahun 2022 PISAgro memiliki 13 Working Group. 11 Working Group berbasis komoditas di antaranya *WG Dairy, WG Cattle, WG Rice, WG Horticulture, WG Coffee, WG Corn, WG Cocoa, WG Potato, WG Rubber, WG Soybean, WG Palm Oil*, serta 2 Working Group berbasis sektor, yaitu *WG Agri-Finance and ICT* dan *WG Vocational Training*.

Selain melaksanakan kegiatan sendiri, PISAgro juga bekerjasama dengan pihak-pihak lainnya

baik Pemerintah, swasta maupun NGO yang memiliki visi dan misi yang searah untuk bersama melaksanakan kegiatan tertentu.

KEGIATAN MANDIRI PISAGRO

Sepanjang tahun 2022, PISAgro telah melaksanakan 4 kali webinar dengan topik cukup penting bagi anggota WG PISAgro yaitu: (i) Peningkatan Produksi Susu Dalam Negeri Melalui Pengembangan Sapi Jersey Guna Mendukung Capaian Indikator Cetak Biru Persusuan Indonesia 2013-2025; (ii) Meningkatkan Ketahanan Usaha Pertanian Melalui Asuransi Pertanian Sebagai Bagian dari Kemitraan yang Inklusif; (iii) Prediksi Cuaca 2023 dan Tantangannya Bagi Petani dan Industri Pertanian dan (iv) Waspada Cuaca Ekstrem 2023: Pentingnya Aksi Bersama Dalam Kemitraan Multi Pihak.

Webinar pertama ditindaklanjuti dengan penyusunan kajian bersama antara anggota PISAgro dengan Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian serta para pakar mengenai: Strategi Pengembangan Sapi Jersey Dalam Rangka Pemulihan Peternakan Sapi Perah Dan Peningkatan Produksi Susu Segar Dalam Negeri Di Indonesia Pasca Wabah Penyakit Mulut Dan Kuku (PMK).

Melalui Webinar kedua dapat diketahui adanya peluang untuk memperoleh asuransi pertanian untuk komoditi lainnya seperti yang sudah berjalan selama ini untuk komoditas padi dan sapi/kerbau dengan model asuransi gabungan antara bantuan pemerintah dengan asuransi swadaya.

Pada webinar ketiga melalui presentasi para ahli klimatologi dapat diketahui bagaimana kondisi cuaca ekstrem yang akan terjadi pada tahun 2023 dan dampak utamanya bagi sektor pertanian serta bagaimana kondisi pemanasan global yang memerlukan komitmen bersama untuk melindungi lingkungan hidup manusia.

Webinar keempat membahas program apa saja yang dimiliki Kementerian terkait dan swasta dalam menangani kesiapan menghadapi cuaca ekstrem, utamanya seluruh aktivitas logistic penyediaan pangan mulai dari kegiatan produksi pertanian, transportasi dan distribusi, penyimpanan dan stabilisasi harga.

KETERLIBATAN PISAGRO DENGAN BERBAGAI PIHAK DI KANCAH NASIONAL DAN INTERNASIONAL

Pada kuartal kedua tahun 2022, kami mendapat kehormatan untuk menjadi panelis di beberapa

konferensi nasional maupun internasional. Pada 30 Maret 2022, PISAgro berkesempatan menjadi panelis dalam acara DBS *Asian Insights Conference* yang diselenggarakan oleh DBS Indonesia dan Katadata yang membahas tentang transisi energi untuk mencapai nol emisi karbon pada waktu yang ditargetkan. Selain itu, PISAgro juga turut berpartisipasi sebagai panelis pada Konferensi *Food and Drink Innovate Asia* 2022 yang diselenggarakan secara virtual di Singapura pada 17-19 Mei 2022.

Di pertengahan tahun 2022, kami bekerjasama dengan B20 Indonesia dan KADIN Indonesia untuk mengadakan 3 acara pra-B20 yang diselenggarakan secara hibrid di Jakarta dan Singapura dari bulan Juni hingga September. Topik yang dibahas mengenai kemitraan inklusif, akses keuangan, serta adaptasi perubahan iklim. Sebagai lanjutan dari acara B20 Indonesia, kami berkesempatan untuk menyelenggarakan bersama Gerakan Kemitraan Inklusif untuk UMKM Naik Kelas yang diselenggarakan pada tanggal 3 Oktober 2022 di SME Tower, Jakarta.

Pada kuartal keempat 2022, PISAgro mendapat kehormatan untuk berpartisipasi aktif dalam 2 konferensi internasional. Pada tanggal 12 Oktober 2022, PISAgro berkesempatan untuk menjadi panelis pada sesi panel ‘Pertanian Berkelanjutan’ di Investor Daily Summit 2022 yang diselenggarakan di Jakarta Convention Center. Selanjutnya, kami juga berkesempatan untuk berpartisipasi langsung pada Grow Asia Forum yang diselenggarakan di Shangri-La Singapura pada tanggal 18 Oktober 2022. Pada tanggal 30 Oktober 2022, PISAgro bersama delegasi dari CROWDE, Koltiva, LTKL, MusHome (Meatless Kingdom), dan eKomoditi, mengadakan sesi panel yang diselenggarakan bersama *Singapore International Agri-food Week* dalam acara *Agri-Food Tech Expo Asia* 2022 yang diselenggarakan di Singapura.

Sebagai puncaknya, PISAgro mendapat kehormatan untuk mengambil bagian pada Konferensi Tingkat Tinggi B20 Indonesia yang diselenggarakan di Nusa Dua, Bali, pada tanggal 11-14 Oktober 2022. Di acara B20 Indonesia, PISAgro sebagai bagian dari Koalisi Ekonomi Membumi, bersama dengan Kementerian Investasi/BKPM, ikut meluncurkan Panduan Investasi Lestari pada tanggal 14 November 2022. Selain itu, sepanjang tahun 2022, kami juga mengadakan beberapa audiensi dengan Kementerian Pertanian, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, serta Kementerian

Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPPENAS.

Selengkapnya mengenai refleksi kami pada tahun ini dapat dilihat pada Laporan Tahunan PISAgro 2022 yang segera diterbitkan bulan ini.



Review 2022

PISAgro Rewind 2022

A Reflection of PISAgro's Journey Throughout 2022

Fathan Oktrisaf, Ferial
Lubis, Hendri Surya
Widcaksana, Nadia Fairus



Throughout 2022, even though the COVID-19 Pandemic has not ended, PISAgro is still trying to carry out its various activities, both online and face to face, in order to fulfill its commitment to strive to support food security through a partnership model called inclusive closed loop, as an approach to realizing food security by improving the welfare of farmers.

ESTABLISHMENT OF PISAGRO 2.0

In early 2022, the PISAgro Board and Members agreed to revise the PISAgro Vision to "Realising food security through multi-stakeholder cooperation with the inclusive closed loop model approach and community economic empowerment".

Measurement of these three components uses 113 indicators of around 1.8 million PISAgro-assisted farmers in more than 12,000 villages. This change was made by PISAgro by considering and adapting to the current situation, namely:

- a. The COVID-19 pandemic has caused many countries to experience various crises;
- b. Climate change threatens the livelihoods of rural communities and their farmers;
- c. Sustainability is now a key decision criterion for investors and buyers/customers;
- d. Net-Zero Commitment by the President; and Economic empowerment program proclaimed by the Government/Kadin

Meanwhile, Mission PISAgro 2.0. currently is:

a. Resilience:

Strengthening farming communities and commodities by ensuring their health, education, and climate prevention capabilities. The indicators measured are: health facilities, climate prevention capability and quality of education.

b. Growth:

Supporting farmers' economic growth by implementing the inclusive closed-loop system in local cooperatives and village-owned enterprises. The indicators measured are: farmer productivity and income per month, access to financing institutions, quality inputs and infrastructure.

c. Sustainability:

Ability to carry out farmer activities in a sustainable manner to prevent deforestation, soil/water degradation and CO₂ reduction by building a circular economy. The indicators measured are: carbon management and greenhouse gas emissions, forest and land management, liquid and solid waste management, biodiversity management.

In carrying out its mission, PISAgro has supporting tools, namely: Economic Empowerment (moving the rural economy); Inclusive Closed Loop System (applied as a national movement in all commodities and formal cooperatives/BUMDes); and development of measurement tools/dashboards

(data and ratings for companies for the successful support they provide for sustainable economic empowerment).

PISAgro is committed to measuring farmer welfare in a comprehensive manner which includes 113 indicators into 3 (three) components namely GROWTH, RESILIENCE and SUSTAINABILITY which is called PISAGRO 2.0. Welfare measurements will be carried out for around 1.8 million PISAgro-assisted farmers in more than 12,000 villages.

Until the end of 2022, the PISAgro Secretariat has succeeded in making baseline data in 45 villages with 15,400 farmers. The village is used as a sample which is displayed through the dashboard and the numbers are updated every month. In 2023, the secretariat will continue the process of collecting village data from members to enrich the diversity of data. The village data that has been measured will then be monitored again to find out the progress of the indicators that have been set.

PISAGRO'S MEMBERSHIP AND WORKING GROUPS IN 2022

PISAgro's membership in 2022 was marked by the entry of 5 new members namely YASI, CROWDE, Planet org, PT Tanda Bakti Nusantara (TABANA) and eKomoditi. Of these five companies, 4 companies namely CROWDE, Planet org, PT Tanda Bakti Nusantara (TABANA) and eKomoditi joined as members of the new venture, namely the new PISAgro membership category intended for companies or businesses that are just developing. Thus the number of PISAgro members at the end of December 2022 will be 25 members.

In 2022 PISAgro has 13 Working Groups. 11 commodity-based working groups including WG Dairy, WG Cattle, WG Rice, WG Horticulture, WG Coffee, WG Corn, WG Cocoa, WG Potato, WG Rubber, WG Soybean, WG Palm Oil, as well as 2 Working Group based on cross-sectors, namely WG Agri-Finance and ICT and WG Vocational Training.

Apart from carrying out its own activities, PISAgro also collaborates with other parties, both the government, the private sector and NGOs who have the same vision and mission to jointly carry out certain activities.

PISAGRO'S INDEPENDENT EVENTS

Throughout 2022, PISAgro has conducted 4

webinars with quite important topics for members of the PISAgro WG, namely: (i) Increasing Domestic Milk Production Through the Development of Jersey Cattle to Support Achievement of the Indonesian Dairy Blueprint Indicators 2013-2025; (ii) Enhancing Agricultural Business Resilience through Agricultural Insurance as Part of an Inclusive Partnership; (iii) 2023 Weather Prediction and Challenges for Farmers and the Agricultural Industry and (iv) 2023 Extreme Weather Alert: The Importance of Joint Action in Multi-Stakeholder Partnerships.

The first webinar was followed up with the preparation of a joint study between members of PISAgro and the Directorate General of Livestock and Animal Health, Ministry of Agriculture and experts on: Jersey Cattle Development Strategy for the Recovery of Dairy Cattle Farms and Increasing Domestic Fresh Milk Production in Indonesia After the Mouth and Foot Disease (PMK) Outbreak).

Through the second Webinar, it can be seen that there is an opportunity to obtain agricultural insurance for other commodities, as has been going on for rice and cattle/buffalo commodities with a combined insurance model between government assistance and self-help insurance.

In the third webinar, through presentations by climatologists, it will be known how extreme weather conditions will occur in 2023 and their main impact on the agricultural sector and how global warming conditions require a joint commitment to protect the human environment.

The fourth webinar discusses what programs are owned by the relevant ministries and the private sector in handling extreme weather preparedness, especially all logistics activities for food supply starting from agricultural production activities, transportation and distribution, storage and price stabilization.

PISAGRO'S ENGAGEMENTS WITH INTERNATIONAL AND NATIONAL STAKEHOLDERS

In the second quarter of 2022, we were honored to be panelists at several national and international conferences. On March 30 2022, PISAgro had the opportunity to become a panelist at the DBS Asian Insights Conference organized by DBS Indonesia and Katadata which discussed the energy transition to achieve zero carbon emissions at the targeted time. In addition, PISAgro also participated as a panelist at the Innovate Asia 2022 Food and Drink

Conference which was held virtually in Singapore on 17-19 May 2022.

In mid-2022, we are working with B20 Indonesia and KADIN Indonesia to hold 3 hybrid pre-B20 events in Jakarta and Singapore from June to September. Topics discussed were inclusive partnerships, access to finance, and climate change adaptation. As a follow-up to the B20 Indonesia event, we had the opportunity to co-host the Inclusive Partnership Movement for MSMEs Upgrading, which was held on October 3, 2022 at SME Tower, Jakarta.

In the fourth quarter of 2022, PISAgro had the honor to actively participate in two international conferences. On October 12 2022, PISAgro had the opportunity to become a panelist at the 'Sustainable Agriculture' panel session at the Investor Daily Summit 2022 which was held at the Jakarta Convention Center. Furthermore, we also had the opportunity to directly participate in the Grow Asia Forum which was held at Shangri-La Singapore on October 18 2022. On October 30 2022, PISAgro together with delegates from CROWDE, Koltiva, LTKL, MusHome (Meatless Kingdom), and eKomoditi, held a panel session co-hosted with Singapore International Agri-food Week at the Agri-Food Tech Expo Asia 2022 held in Singapore.

As a climax, PISAgro was honored to take part in the Indonesia B20 Summit which was held in Nusa Dua, Bali, on 11-14 October 2022. At the Indonesia B20 event, PISAgro as part of the Grounded Economic Coalition, together with the Ministry of Investment/BKPM , co-launched the Sustainable Investment Guide on November 14, 2022.

In addition, throughout 2022, we will also hold several audiences with the Ministry of Agriculture, Ministry of Environment and Forestry, and Ministry of National Development Planning/BAPPENAS.

For details on our reflections this year, see the PISAgro 2022 Annual Report, which will be published this month.





Mercy Corps Indonesia



Knowledge grows