

LAPORAN TAHUNAN

BBPSISDLP 2023



AGROSTANDAR

BALAI BESAR PENGUJIAN STANDARDISASI INSTRUMEN SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN
BADAN STANDARDISASI INSTRUMEN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023

Laporan Tahunan

BB PSI SDLP

2023

PENANGGUNG JAWAB:

Kepala Balai Besar Pengujian Standar Instrumen
Sumberdaya Lahan Pertanian

PENYUSUN :

Ibrahim Adamy Sipahutar
Setiyo Purwanto
Catur Nengsusmoyo

REDAKSI PELAKSANA

Efi Hanafiah
Agus Sudiana
Mufti Wirahadinata
Oka Pradhita Priyanga

Diterbitkan oleh:

BALAI BESAR PENGUJIAN STANDAR INSTRUMEN
SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN

Jl. Tentara Pelajar No. 12 Bogor 16114

Tlp. (0251) 8323012, Fax. (0251) 8311256

Email: bsip.sdlp@pertanian.go.id

<http://sdlp.bsip.pertanian.go.id>

2024

ISSN 1907-8935

KATA PENGANTAR

Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian (BB PSI SDLP), adalah unit kerja eselon II Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (BSIP) yang mempunyai mandat melaksanakan pengujian standar instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 13 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lingkup Badan Standardisasi Instrumen Pertanian. Selain itu, BB PSI SDLP juga mempunyai tugas mengkoordinasi kegiatan pengujian standar yang bersifat lintas sumberdaya, yaitu aspek tanah, agroklimat dan hidrologi, lahan rawa, dan lingkungan di Balai Pengujian Standar Instrumen Tanah dan Pupuk (BPSI TP), Balai Pengujian Standar Instrumen Agroklimat dan Hidrologi (BPSI AHP), Balai Pengujian Standar Instrumen Pertanian Lahan Rawa (BPSI Rawa), dan Balai Pengujian Standar Instrumen Lingkungan Pertanian (BPSI Lintang).

Laporan Tahunan BB PSI SDLP disusun berdasarkan indikator yang telah ditetapkan dalam dokumen Perjanjian Kinerja (PK) BB PSI SDLP TA. 2023 yang ditandatangani oleh Kepala Badan Standardisasi Instrumen Pertanian. Pada dokumen PK tersebut ditetapkan 3 (tiga) sasaran kegiatan dengan 3 (tiga) indikator kinerja yang ingin dicapai oleh BB PSI SDLP pada TA. 2022. Sasaran kinerja tersebut dicapai melalui kerja keras Balai lingkup BB PSI SDLP (yakni: BB PSI SDLP, BPSI TP, BPSI AHP, BPSI Rawa dan BPSI Lintang) sesuai tugas dan fungsinya. Selain PK, laporan tahunan ini juga berisi kegiatan pendukung lain seperti pengelolaan kerjasama dan hibah, serta penyusunan rekomendasi kebijakan pendukung tugas dan fungsi standardisasi instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian.

Semoga Laporan Tahunan ini bermanfaat bagi para pembaca dan kami sangat mengharapkan masukan, saran, dan umpan balik yang membangun untuk kemajuan BB PSI SDLP. Kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan dan penerbitan Laporan Tahunan ini, kami sampaikan terima kasih.

Bogor, Januari 2024
Kepala Balai Besar,



Dr. Ir. Rahmawati, M.M

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
I. PENDAHULUAN	5
II. PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA	8
2.1 Perencanaan Strategis	8
2.1.1 Arah Kebijakan	8
2.1.2 Strategi	9
2.2 Indikator Kinerja Utama	10
2.3 Perjanjian Kinerja	10
III. AKUNTABILITAS KINERJA	12
3.1 Pengukuran Capaian Kinerja	12
3.2 Akuntabilitas Keuangan	13
IV. PROGRAM DAN KEGIATAN	15
4.1 Penyusunan RSNi	15
4.2 Penerapan dan Penyebarluasan Standar	23
4.3 Kerjasama	27
4.3.1 <i>Development of the Soil Atlas of Asia and National Soil Information of Indonesia (AFACI)</i>	27
4.3.2 <i>Crop Health and Nutrient Management of Shallot-Chili-Rice Cropping System in Coastal Indonesia (ACIAR)</i>	28
4.4 Rekomendasi Kebijakan	29
4.4.1 Rekomendasi Kebijakan Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian	29
4.4.2 Rekomendasi Kebijakan Pertanian Rendah Karbon dan Berketahanan Pangan	30
V. PENUTUP	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Indikator Kinerja Utama BB PSI SDLP tahun 2023.....	10
Tabel 2.2.	Perjanjian Kinerja Tahun 2023 BB PSI SDLP.....	11
Tabel 3.1.	Capaian Kinerja Indikator Sasaran BB PSI SDLP Tahun 2023.....	13
Tabel 3.2.	Pagu dan Realisasi Hingga Akhir Desember 2023	14
Tabel 3.3.	Target dan Realisasi PNBPN di BBPSI SDLP Tahun 2023.....	14
Tabel.4.1	Usulan ruang lingkup Komite Teknis SDLP dan Pertanian Berkelanjutan.....	15
Tabel 4.2.	Usulan Keanggotaan Komite Teknis SDLP	16
Tabel 4.3.	Usulan Keanggotaan Komite Teknis Pertanian Berkelanjutan	17
Tabel 4.4.	Rincian dokumen RSNI3 yang dikelola BB PSI SDLP Tahun 2023	23
Tabel 4.5.	Kemajuan kegiatan hibah AFACI di BB PSI SDLP tahun 2023.....	27
Tabel 4.6.	Kemajuan kegiatan hibah ACIAR di BB PSI SDLP tahun 2023.	28
Tabel 4.7.	Fluks harian beberapa varietas padi pada musim tanam gogo rancak 2023 di Jakenan (hasil sementara).....	32
Tabel 4.8.	Faktor emisi dan hitungan faktor koreksi dari berbagai jenis bahan pakan silase.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	BB PSI SDLP beserta empat unit pelaksana teknis dalam koordinasi BB PSI SDLP	5
Gambar 1.2.	Jumlah Pegawai Lingkup BB PSI SDLP	6
Gambar 1.3.	Tingkat pendidikan SDM lingkup BB PSI SDLP	6
Gambar 4.1.	Surat Keputusan Kepala BSNI tentang Pembentukan Komite Teknis 65-23 Sumberdaya Lahan Pertanian (kiri) dan Komite Teknis 65-24 Pertanian Berkelanjutan	18
Gambar 4.2.	Surat Keputusan Kepala BSNI tentang Penetapan Susunan Keanggotaan Komite Teknis 65-23 Sumberdaya Lahan Pertanian (kiri) dan Komite Teknis 65-24 Pertanian Berkelanjutan	19
Gambar 4.3.	Dokumentasi perumusan RSNI Survei dan Pemetaan Tanah Detail Skala 1:10.000	20
Gambar 4.4.	Dokumentasi perumusan RSNI penyusunan peta sebaran dan jenis infrastruktur panen air	21
Gambar 4.5.	Dokumentasi perumusan RSNI penataan lahan rawa pasang surut tipe B dengan sistem surjan	22
Gambar 4.6.	Bahan sosialisasi profil BB PSI SDLP	24
Gambar 4.7.	Contoh bahan yang disajikan pada media sosial BB PSI SDLP	25
Gambar 4.8.	Kegiatan penyebarluasan standar melalui media online di acara PENAS XVI, Gebyar Agrostandar, Hari Kunjung Perpustakaan 2023, dan SNI EXPO 2023	25
Gambar 4.9.	<i>Public Hearing</i> standar layanan publik BB PSI SDLP.	26
Gambar 4.10.	Kegiatan magang dan PKL di BB PSI SDLP.	27
Gambar 4.11.	Inventarisasi emisi gas rumah kaca tahun 2022 dari sektor pertanian	31
Gambar 4.12.	Rancangan Peraturan Menteri Pertanian tentang Pembayaran Berbasis Kinerja dan kegiatan rapat dengar pendapat umum.	32

I. PENDAHULUAN

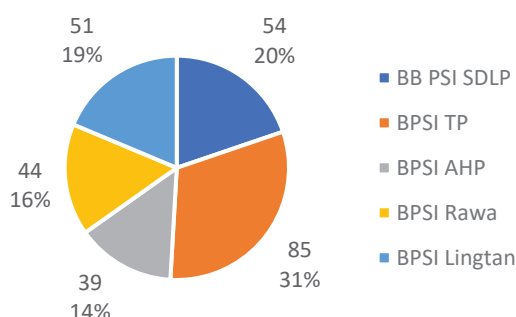
Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian (BB PSI SDLP), berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 13 Tahun 2023 adalah unit pelaksana teknis (UPT) yang bertugas melaksanakan pengujian standar instrumen sumber daya lahan dan perubahan iklim pertanian, yang bertanggung jawab kepada Kepala Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (BSIP). Dalam melaksanakan tugasnya, BB PSI SDLP menyelenggarakan fungsi: a) pelaksanaan penyusunan program, rencana program dan anggaran pengujian standar instrumen sumber daya lahan dan perubahan iklim pertanian; b) pelaksanaan analisis, pengujian dan tindakan korektif pengujian standar instrumen sumber daya lahan dan perubahan iklim pertanian; c) pengelolaan produk instrumen hasil standardisasi sumber daya lahan dan perubahan iklim pertanian; d) pelaksanaan layanan peengujian, kalibrasi dan penilaian kesesuaian standar instrumen sumber daya lahan dan perubahan iklim pertanian; e) pelaksanaan pengelolaan data dan informasi geospasial tematik pertanian, f) pelaksanaan pengumpulan dan pengolahan data serta penyebarluasan hasil standar instrumen sumber daya lahan dan perubahan iklim pertanian; g) pelaksanaan evaluasi dan pelaporan pengujian standar instrumen sumber daya lahan dan perubahan iklim pertanian, serta h) pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga BB PSI SDLP.

Selain melaksanakan tugas dan fungsi di atas, BB PSI SDLP mendapat mandat untuk mengkoordinasikan pengujian standar instrumen pertanian yang bersifat lintas sumberdaya di bidang tanah, agroklimat, hidrologi, lahan rawa, dan lingkungan pertanian yang terdapat pada Balai Pengujian Standar Instrumen Tanah dan Pupuk (BPSI TP) di Bogor, Jawa Barat, Balai Pengujian Standar Instrumen Agroklimat dan Hidrologi Pertanian (BPSI AHP) di Bogor, Jawa Barat, Balai Pengujian Standar Instrumen Pertanian Lahan Rawa (BPSI Rawa) di Banjarbaru, Kalimantan Selatan, dan Balai Pengujian Standar Instrumen Lingkungan Pertanian (BPSI Lingtan) di Pati, Jawa Tengah.

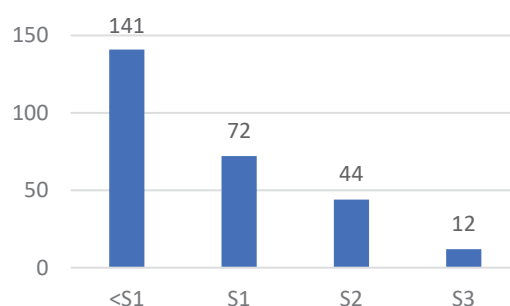


Gambar 1.1. BB PSI SDLP beserta empat unit pelaksana teknis dalam koordinasi BB PSI SDLP

Peran BB PSI SDLP yang semakin besar dan strategis harus didukung oleh sumber daya yang memadai, baik Sumberdaya Manusia (SDM), anggaran, maupun aset dan sarana-prasarana. Berdasarkan data per 31 Desember 2023, jumlah SDM lingkup BBSDLP sebanyak 273 orang dengan komposisi SDM menurut pendidikan terakhir seperti disajikan pada Gambar 1.2 dan 1.3.



Gambar 1.2. Jumlah Pegawai Lingkup BB PSI SDLP



Gambar 1.3. Tingkat pendidikan SDM lingkup BB PSI SDLP

Pelaksanaan tugas dan fungsi serta program BB PSI SDLP didukung oleh sarana dan prasarana yang mendukung pengujian standar instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian, seperti Laboratorium pengujian, *Agriculture War Room* (AWR), Rumah Kaca, dan Kebun Percobaan (KP). Fasilitas laboratorium pengujian yang ada di lingkup BB PSI SDLP sebagai berikut:

- Laboratorium Instalasi Geospasial dan Analisis Sistem (IGAS) dan Mineralogi Tanah (di bawah koordinasi BB PSI SDLP),
- Laboratorium Tanah, Laboratorium Pengujian Tanah, dan Laboratorium Fisika dan Biologi Tanah (di bawah koordinasi BPSI TP),
- Laboratorium Tanah, Air dan Tanaman, Laboratorium Mikrobiologi (di bawah koordinasi BPSI Rawa)
- Laboratorium Gas Rumah Kaca (GRK), Laboratorium Residu Bahan Agrokimia (Laboratorium RBA), dan Laboratorium Terpadu. (di bawah koordinasi BPSI Lingtan).

Selain laboratorium, BB PSI SDLP juga memiliki fasilitas Kebun Percobaan sebagai sarana pengujian dan Taman Sains Pertanian sebagai sarana penyebarluasan standar yang terdapat di empat balai, yaitu:

- KP Tamanbogo, berlokasi di Kab. Lampung Timur, Lampung dengan agroekosistem lahan kering masam di bawah koordinasi BPSI Tanah dan Pupuk,
- KP Jakenan, berlokasi di Kab. Pati, Jawa Tengah dengan agroekosistem sawah tadah hujan di bawah koordinasi BPSI Lingkungan Pertanian,
- KP Belandean, berlokasi di Kab. Barito Kuala, Kalimantan Selatan dengan tipologi lahan rawa pasang surut tipe B di bawah koordinasi BPSI Pertanian Lahan Rawa.
- KP Banjarbaru, berlokasi di Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan dengan tipologi lahan rawa lebak dan tadah hujan di bawah koordinasi BPSI Pertanian Lahan Rawa,
- KP. Handil Manarap, berlokasi di Kab. Banjar, Kalimantan Selatan dengan tipologi lahan tadah hujan di bawah koordinasi BPSI Pertanian Lahan Rawa,
- KP. Binuang, berlokasi di Kab. Tapin, Kalimantan Selatan dengan tipologi lahan kering, tadah hujan dan lebak di bawah koordinasi BPSI Pertanian Lahan Rawa, dan

- KP. Tanggul/Tawar, berlokasi di Kab. Hulu Sungai Selatan, Kalimantan Selatan dengan tipologi lahan rawa lebak dangkal dan tengahan di bawah koordinasi BPSI Pertanian Lahan Rawa.

II. PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA

2.1 Perencanaan Strategis

Reorganisasi Kementerian Pertanian pada tahun 2022 ditandai dengan disahkannya Peraturan Presiden Nomor 117 Tahun 2022 tentang Kementerian Pertanian. Peraturan ini mengamanatkan pembentukan Unit Kerja Eselon I di lingkup Kementerian Pertanian yang memiliki tugas dan pelaksanaan fungsi standardisasi instrumen pertanian. Tugas dan fungsi standardisasi bidang pertanian dimaksudkan sebagai acuan dalam mengukur mutu dan kualitas produk dan/atau jasa di dalam perdagangan, dengan tujuan untuk memberikan perlindungan pada konsumen, pelaku usaha, tenaga kerja, dan masyarakat lainnya terhadap keselamatan, keamanan, kesehatan maupun pelestarian lingkungan hidup, meningkatkan daya saing dan kelancaran perdagangan. Urgensi tugas dan fungsi tersebut dilaksanakan oleh Badan Standardisasi Instrumen Pertanian.

Berdasarkan maksud tersebut, perencanaan tugas dan organisasi kerja BSIP memiliki lingkup pengaturan pada perumusan dan penetapan standar, penerapan standar, kerjasama dan pemasyarakatan standardisasi, pembinaan dan pengawasan, penelitian dan pengembangan standardisasi, serta pemberian sanksi. Tugas dan fungsi diatas dalam bidang pertanian didukung oleh Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budidaya Pertanian Berkelanjutan yang menyatakan bahwa sarana prasarana pertanian, mulai dari benih, bibit, pupuk, hingga alat dan mesin pertanian harus memenuhi standar mutu dan tersertifikasi.

Secara lebih detail, tugas BB PSI SDLP sebagai unit pelaksana teknis pengujian standar instrumen sumber daya lahan dan perubahan iklim pertanian dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 13 Tahun 2023 diturunkan dari Peraturan Presiden Nomor 117 Tahun 2022 tentang Kementerian Pertanian dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 19 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian. Secara operasional ketiga peraturan perundangan tersebut menjadi acuan dalam penyusunan rencana strategis dan panduan kebijakan dalam perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan pelaporan kegiatan standardisasi instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian di BB PSI SDLP.

2.1.1 Arah Kebijakan

Arah kebijakan dan strategi BB PSI SDLP mengacu pada arah kebijakan pembangunan pertanian yang berlandaskan RPJMN 2020-2024, sebagai penjabaran dari Visi, Program Aksi Presiden/Wakil Presiden Joko Widodo dan Ma'ruf Amin, serta berpedoman pada RPJPN 2005-2025. Arah Kebijakan BB PSI SDLP adalah:

1. Meningkatkan pelaksanaan analisis, pengujian dan tindakan korektif Pengujian standar instrumen Sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian
2. Mendorong pengelolaan produk instrumen hasil standardisasi Sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian
3. Mendorong pelayanan Pengujian, kalibrasi dan penilaian kesesuaian standar instrumen Sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian
4. Mendorong Pengelolaan data dan informasi geospasial tematik pertanian;
5. Mendorong pelaksanaan/ pengumpulan dan pengolahan data serta penyebarluasan hasil standar instrumen sumberdaya lahan dan perubahan

iklim pertanian

6. Merumuskan rekomendasi kebijakan, organisasi, dan kelembagaan terutama berkaitan dengan peningkatan efektivitas sinergi program Standardisasi Sumberdaya Lahan Pertanian.
7. Mendorong pelaksanaan penyusunan rencana program dan anggaran pengujian standar instrumen SDL dan Perubahan Iklim Pertanian
8. Mendorong pelaksanaan evaluasi dan pelaporan pengujian standar instrumen Sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian; dan
9. Mendorong pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga BBPSI SDLP

2.1.2 Strategi

Berikut ini program strategis BB PSI SDLP, antara lain:

- a. Agro Standar
Merupakan program strategis dalam menciptakan dan mengembangkan standardisasi instrumen pertanian (lahan, air, pupuk dan pemupukan, dll) dalam rangka meningkatkan pelayanan kepada seluruh stakeholder bidang pertanian menghadapi era persaingan global untuk meningkatkan daya saing bangsa melalui sektor pertanian yang maju, mandiri dan modern.
- b. Pengujian Instrumen Pertanian
BB PSI SDLP membantu BSIP melaksanakan program pengujian instrumen pertanian. Instrumen pertanian antara lain: 1) sarana budi daya (berupa lahan, air, benih, pupuk, pestisida); 2) unit pelayanan teknis standar pertanian dan UPBS; 3) dokumen resmi seperti standar, rekomendasi, pedoman umum, kebijakan.
- c. Penilaian Kesesuaian Standar Instrumen Pertanian
Badan Standardisasi Instrumen Pertanian melakukan penilaian kesesuaian melalui kegiatan pengujian, inspeksi, dan/atau Sertifikasi untuk menyatakan bahwa suatu instrumen pertanian (barang, jasa, sistem, proses, dan personal) telah sesuai dengan Persyaratan Acuan.

Berdasarkan Peraturan pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2018 tentang Sistem Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian, Persyaratan Acuan merupakan dokumen yang memuat kriteria yang digunakan sebagai acuan persyaratan Barang, Jasa, Sistem, Proses, atau Personal. Persyaratan Acuan ditetapkan dalam:

1. SNI yang ditetapkan oleh BSN;
2. SNI yang ditetapkan menteri atau peraturan kepala lembaga pemerintah nonkementerian tentang pemberlakuan keseluruhan atau sebagian parameter secara wajib dari satu atau lebih SNI;
3. peraturan menteri atau peraturan kepala lembaga pemerintah nonkementerian tentang pemberlakuan persyaratan teknis, kualifikasi, dan kompetensi yang mengacu pada Standar lain atau ketentuan lainnya sebelum SNI ditetapkan;
4. peraturan menteri atau peraturan kepala lembaga pemerintah nonkementerian tentang pemberlakuan keseluruhan atau sebagian parameter secara wajib dari satu atau lebih SNI, dan persyaratan teknis yang mengacu pada Standar lain dan/atau ketentuan lain sesuai dengan tujuan pemberlakuan;
5. ketentuan yang termuat dalam keberterimaan terhadap hasil Penilaian Kesesuaian secara timbal balik; dan/atau

6. Standar dan/atau Persyaratan Acuan lain yang diperlukan untuk kepentingan

2.2 Indikator Kinerja Utama

Kegiatan standardisasi instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian diarahkan untuk mencapai sasaran peningkatan nilai tambah dan daya saing produk pertanian dan penyelenggaraan birokrasi instansi pemerintah yang efektif dan efisien. Indikator kinerja utama yang mendukung capaian sasaran tersebut disampaikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Indikator Kinerja Utama BB PSI SDLP tahun 2023

Program/Sasaran Kegiatan		Indikator Kinerja
Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian (BBPSI SDLP)		
1.	Meningkatnya Pengelolaan Standar Instrumen Pertanian	1. Jumlah Rancangan Standar Instrumen Pertanian yang Dihasilkan
2.	Terwujudnya Birokrasi Kementerian Pertanian yang Efektif dan Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima	2. Nilai Zona Integritas (ZI) Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian
3	Terkelolanya Anggaran Badan Standardisasi Instrumen Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	3. Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian (berdasarkan regulasi yang berlaku

2.3 Perjanjian Kinerja

Komitmen BB PSI SDLP dalam upaya mewujudkan target kinerja yang telah ditetapkan setelah melalui berbagai pembahasan, dituangkan dalam bentuk Perjanjian Kinerja (PK). Setelah ditetapkannya pagu definitif, selanjutnya PK tersebut diajukan kepada Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (BSIP) untuk ditetapkan menjadi dokumen Perjanjian Kinerja yang sah. Berikut ini disajikan Perjanjian Kinerja yang diajukan untuk ditandatangani oleh Kepala BSIP.

Tabel 2.2. Perjanjian Kinerja Tahun 2023 BB PSI SDLP

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1.	Meningkatnya Pengelolaan Standar Instrumen Pertanian	Jumlah Rancangan Standar Instrumen Pertanian yang Dihasilkan	2 Standar
2	Terwujudnya Birokrasi Kementerian Pertanian yang Efektif dan Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima	Nilai Zona Integritas (ZI) Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian	81 (Nilai)
3	Terkelolanya Anggaran Badan Standardisasi Instrumen Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian (berdasarkan regulasi yang berlaku)	87 (Nilai)
Pagu Anggaran			16.034.720.000,-

Sasaran 1*Meningkatnya Pengelolaan Standar Instrumen Pertanian*

Pada sasaran 1, terdapat satu indikator kinerja, yaitu:

1. Jumlah Rancangan Standar Instrumen Pertanian yang Dihasilkan pada tahun berjalan dengan target 2 Standar

Sasaran 2*Terwujudnya Birokrasi Kementerian Pertanian yang Efektif dan Efisien, serta Berorientasi pada Layanan Prima*

Pada sasaran 2, terdapat satu indikator kinerja, yaitu:

1. Nilai Zona Integritas (ZI) Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian dengan target nilai ZI 81

Sasaran 3*Terkelolanya Anggaran Badan Standardisasi Instrumen Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas*

Pada sasaran 3, terdapat satu indikator kinerja, yaitu

2. Nilai Kinerja Anggaran (NKA) Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian berdasarkan regulasi yang berlaku dengan target nilai NKA 87

III. AKUNTABILITAS KINERJA

3.1 Pengukuran Capaian Kinerja

Pengukuran capaian kinerja BB PSI SDLP Tahun 2023 dilakukan dengan cara membandingkan antara target indikator kinerja dengan capaiannya. Namun pengukuran keberhasilan kinerja suatu instansi pemerintah memerlukan indikator kinerja sebagai tolok ukur pengukuran. Indikator kinerja tersebut merupakan ukuran kuantitatif dan atau kualitatif yang menggambarkan tingkat pencapaian suatu sasaran atau tujuan yang telah ditetapkan. Secara umum indikator kinerja memiliki fungsi yaitu: (1) dapat memperjelas tentang apa, berapa, dan kapan suatu kegiatan dilaksanakan, dan (2) membangun dasar bagi pengukuran, analisis, dan evaluasi kinerja unit kerja.

Sesuatu yang dapat dijadikan indikator kinerja yang berlaku untuk semua kelompok kinerja harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut: (1) spesifik dan jelas, (2) dapat diukur secara objektif baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, (3) harus relevan, (4) dapat dicapai, penting dan harus berguna untuk menunjukkan keberhasilan masukan, proses, keluaran, hasil, manfaat dan dampak, (5) harus fleksibel dan sensitif, serta (6) efektif dan data/informasi yang berkaitan dengan indikator dapat dikumpulkan, diolah, dan dianalisis.

Kriteria ukuran keberhasilan pencapaian sasaran kegiatan tahun 2023 dilakukan dengan menggunakan kriteria penilaian yang terbagi ke dalam 4 (empat) kategori berdasarkan skoring, yaitu (1) sangat berhasil: > 100 persen; (2) berhasil: 80 - 100 persen; (3) cukup berhasil: 60 - 79 persen; dan (4) tidak berhasil: 0 - 59 persen.

Berdasarkan dokumen Perjanjian Kinerja (PK), BB PSI SDLP mempunyai 2 (dua) Sasaran Kegiatan dengan 4 indikator kinerja utama (IKU) dengan target dan capaian untuk tahun 2023 sebagai berikut.

Tabel 3.1. Capaian Kinerja Indikator Sasaran BB PSI SDLP Tahun 2023

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	%
1.	Meningkatnya Pengelolaan Standar Instrumen Pertanian	Jumlah Rancangan Standar Instrumen Pertanian yang Dihasilkan	Standar	2	3	150
2	Terwujudnya Birokrasi Kementerian Pertanian yang Efektif dan Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima	Nilai Zona Integritas (ZI) Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian	Nilai	81	83,47	103,05
3	Terkelolanya Anggaran Badan Standardisasi Instrumen Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian (berdasarkan regulasi yang berlaku	Nilai	87	88,83	102,10
Rata-Rata Capaian Kinerja						118,53
Pagu Anggaran			Rp. 16.034.720.000,-			
Realisasi Anggaran			Rp. 14.942.999.260,-		93,19	

Berdasarkan Capaian Kinerja pada tahun 2023, sampai dengan Akhir Desember 2023, BB PSI SDLP telah merealisasikan: (1) 150% Jumlah Rancangan Standar Instrumen Pertanian yang Dihasilkan; (2) 103,05% Nilai Zona Integritas (ZI) Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian; dan (3) 88,83% Nilai Kinerja Anggaran (NKA) Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian. Realisasi Anggaran (basis SP2D) ialah sebesar 14.942.999.260,-

Berdasarkan hasil pengukuran di atas, capaian indikator kinerja utama (IKU) BB PSI SDLP pada tahun 2023 mencapai rata-rata 118,53%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pencapaian kinerjanya hingga bulan Desember 2023 adalah **SANGAT BERHASIL**. Sedangkan dalam pemanfaatan anggaran, BB PSI SDLP mampu merealisasikan anggaran sebesar 93,19% dari total pagu yang dialokasikan.

3.2 Akuntabilitas Keuangan

Hingga akhir Tahun 2023, total realisasi anggaran yang berhasil direalisasikan BB PSI SDLP sebesar Rp. 14.942.999.260,- atau sekitar 93,19% dari pagu sejumlah Rp. 16.034.720.000,- (Tabel 3.2). Realisasi tersebut terdiri dari Belanja Pegawai sebesar Rp. 3.551.876.506,- (98,8%); Belanja Barang Operasional sebesar Rp. 6.111.917.604,- (99,5%); Belanja Barang Non-Operasional sebesar Rp. 14.942.999.260,- (83,9%). Berdasarkan rincian tersebut, realisasi anggaran BB PSI SDLP seluruhnya mencapai

Rp. 14.942.999.260 (93,19 $\approx$ 93,2). Dengan demikian, sisa anggaran yang tidak dapat terealisasi sebesar Rp. 1.091.720.740,- atau sekitar 6,80%. Dibandingkan dengan realisasi fisiknya, seluruh kegiatan dapat terselesaikan dengan capaian fisik lebih dari 100%.

Tabel 3.2. Pagu dan Realisasi Hingga Akhir Desember 2023

Unit Kerja	Pagu setelah <i>refocusing</i> (Rp)	Realisasi (basis SP2D) (Rp)	Capaian (%)
BB PSI SDLP	16.034.720.000,-	14.942.999.260,-	93,19

Selain melakukan penggunaan anggaran berdasarkan APBN dan hibah, BB PSI SDLP juga menerima pendapatan dalam bentuk Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP). Pendapatan tersebut berasal dari penerimaan umum dan fungsional, diantaranya (1) pendapatan penjualan hasil produksi, (2) pendapatan penjualan aset, (3) pendapatan sewa, (4) pendapatan jasa, dan (5) pendapatan lain-lain. Pada tahun 2023, Realisasi Penerimaan (PNBP) yang didapat BB PSI SDLP sampai dengan 31 Desember 2023 terdiri dari Penerimaan Umum sebesar Rp 88.366.124,- (sekitar 1071,10%) dari target yang ditetapkan sejumlah Rp. 8.250.000,- serta Penerimaan Fungsional sebesar Rp. 226.825.000,- (sekitar 427,97%) dari target yang ditetapkan sejumlah Rp. 53.000.000,-. Total Penerimaan PNBP BB PSI SDLP pada tahun 2023 yaitu sebesar Rp. 315.191.124,- dari target Rp. 61.250.000,- (sekitar 514,59% $\approx$ 514,60%). Rincian dan realisasi PNBP disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.3. Target dan Realisasi PNBP di BBPSI SDLP Tahun 2023

Jenis Penerimaan	Jumlah Penerimaan (Rp.)		Capaian (%)
	Target	Realisasi	
Umum	8.250.000,-	88.366.124,-	1071,10
Fungsional	53.000.000,-	226.825.000,-	427,97
Total	61.250.000,-	315.191.124,-	514,60

IV. PROGRAM DAN KEGIATAN

4.1 Penyusunan RSNI

Penyusunan RSNI merupakan fungsi kerja yang utama dari BB PSI SDLP, kegiatan ini memenuhi tugas utama pelaksanaan standardisasi instrumen pertanian, terutama bidang sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian. Pelaksanaan kegiatan ini dapat menjawab indikator kinerja jumlah rancangan standar instrumen pertanian yang dihasilkan pada Perjanjian Kinerja BB PSI SDLP, dengan besar capaian yaitu 200%. Terdapat dua kegiatan utama di BB PSI SDLP yang termasuk ke dalam ruang lingkup kegiatan penyusunan RSNI, yaitu pembentukan komite teknis lingkup BB PSI SDLP dan perumusan tiga RSNI sumberdaya lahan pertanian.

Pembentukan komite teknis (komtek) lingkup BB PSI SDLP dianggap perlu untuk mengakomodasi rancangan standar dalam bidang sumberdaya lahan pertanian. Topik-topik standar ini sangat penting dalam hal perlindungan lingkungan dan mendukung peningkatan produksi pertanian. Dalam rangka pembentukan komtek, BB PSI SDLP memberikan usulan komtek lingkup BB PSI SDLP melalui Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (BSIP) ke Badan Standardisasi Nasional (BSN) melalui surat No. B-639/OT.050/H.1/04/2023 pada tanggal 03 April 2023. Dari surat usulan tersebut ditanggapi oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) Nomor 212/BSN/C1-c1/04/2023 pada tanggal 28 April 2023. Salah satu poin penting dari korespondensi tersebut adalah pertimbangan ruang lingkup usulan komtek SDLP yang sangat luas dan berpotensi beririsan dengan ruang lingkup dengan komtek lainnya, sehingga direkomendasikan untuk mengusulkan dua usulan komtek, yaitu (1) Komtek Sumberdaya Lahan Pertanian (Direktorat PSIPPE BSN) dan (2) Komtek Pertanian Berkelanjutan (Direktorat PSAKKH BSN). Usulan ruang lingkup kedua komtek tersebut disajikan dalam Tabel 4.1

Tabel. 4.1 Usulan ruang lingkup Komite Teknis SDLP dan Pertanian Berkelanjutan

No.	Nama Komtek	Mirroring TC	Ruang Lingkup Komtek
1.	Komtek Sumberdaya Lahan Pertanian	ISO/TC 23/SC 18 – Irrigation and drainage equipment system ISO/TC 282/SC 1 – Treated waste water reuse of irrigation ISO/TC 23/SC 17 – Manually portable (hand-held) powered lawn and garden equipment and forest machinery ISO/TC 147/SC 2 Water Quality – Physical, Chemical and Biochemical	Pengembangan standar bidang sumber daya lahan pertanian mencakup: 1. Perencanaan tata ruang, tata guna lahan untuk pertanian, serta investasi dan perizinan industri sektor pertanian 2. Pengelolaan lahan pertanian regeneratif berbasis agroekosistem: lahan rawa, lahan kering masam, lahan sawah tadah hujan, lahan kering iklim kering, lahan kering dataran tinggi, termasuk di dalamnya lahan pertanian urban, lahan terdegradasi dan lahan bekas tambang 3. Sistem informasi pengelolaan sumber daya lahan 4. Standardisasi monitoring tematik pertanian (fase tumbuh, luas panen, luas tanam, produksi, OPT) dengan metode penginderaan jauh 5. Pengelolaan air di lahan rawa untuk pertanian 6. Tata kelola air untuk pertanian termasuk dokumentasi yang mendefinisikan:

No.	Nama Komtek	Mirroring TC	Ruang Lingkup Komtek
		Method	Standardisasi proses, model, produk, survey implementasi dan desain infrastruktur air untuk irigasi pertanian
2.	Komtek Pertanian Berkelanjutan	ISO/TC 180/SC 1 Climate – Measurement and data IFOAM – Basic Standards for Organic Production and Processing	Pengembangan standar bidang pertanian berkelanjutan mencakup: 1. Pengelolaan pertanian berkelanjutan 2. Pengelolaan hara terkait rekomendasi aplikasi penyubur tanah pada berbagai ekosistem 3. Pengelolaan iklim mikro tanaman 4. Pemanfaatan data iklim untuk pertanian

Berdasarkan pengusulan ruang lingkup pada kedua komtek tersebut (Gambar 4.1), dilakukan penyusunan keanggotaan kedua komtek tersebut, usulan anggota komtek selanjutnya ditetapkan oleh Surat Keputusan Kepala BSN (gambar 4.2).

Tabel 4.2. Usulan Keanggotaan Komite Teknis SDLP

No	Jabatan dalam Komite Teknis	Nama	Instansi/ institusi	Mewakili Stakeholders
1	Ketua	Dr. Ir. Rahmawati, M.M.	Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian (BB PSI SDLP)	Pemerintah
2	Wakil Ketua	Prof. Dr. Ir. Budi Mulyanto, M.Sc.	Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HITI)	Pakar
3	Sekretaris	Setiyo Purwanto, S.P., M.Sc.	Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian (BB PSI SDLP)	Pemerintah
4	Anggota	Ir. Rudi Eko Subandiono, M.Sc.	Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian (BB PSI SDLP)	Pemerintah
5	Anggota	Diyah Novita Kurnianti, S.T., M.Si.	Badan Informasi Geospasial (BIG)	Pakar
6	Anggota	Dr. Agus Hasbianto, S.P., M.Si., Ph.D.	Balai Pengujian Standar Instrumen Pertanian Lahan Rawa (BPSI Rawa)	Pemerintah
7	Anggota	Dr. Ir. Ladiyani Retno Widowati, M.Sc.	BPSI Tanah dan Pupuk	Pemerintah
8	Anggota	Dr. I Gusti Made Subiksa	Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN)	Pakar
9	Anggota	Dr. Ir. Moh. Yanuar Jarwadi Purwanto, MS, IPU	Institut Pertanian Bogor (IPB)	Pakar

No	Jabatan dalam Komite Teknis	Nama	Instansi/ institusi	Mewakili Stakeholders
10	Anggota	Prasetya Prio Utama, S.Hut	PT. Astra Agro Lestari	Pelaku Usaha/ Produsen
11	Anggota	Dr. Bandung Sahari	Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI)	Pelaku Usaha/ Produsen
12	Anggota	Dr. Ismail Widadi, S.T., M.Sc.	Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)	Konsumen
13	Anggota	Foyya Yusufu Aquino, S.Pt., M.Sc.	Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian (Ditjen PSP) - Kementan	Konsumen
14	Anggota	Dr. Asmarhansyah, S.P., M.Sc., Ph.D.	Balai Pengujian Standar Instrumen Agroklimat dan Hidrologi Pertanian	Pemerintah
15	Anggota	Setyono Hari Adi, S.Kom, M.Sc., Ph.D.	Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN)	Pakar

Tabel 4.3. Usulan Keanggotaan Komite Teknis Pertanian Berkelanjutan

No	Jabatan dalam Komite Teknis	Nama	Instansi/ institusi	Mewakili Stakeholders
1	Ketua	Dr. Wahida Annisa	Balai Pengujian Standar Instrumen Lingkungan Pertanian (BPSI Lingtan)	Pemerintah
2	Wakil Ketua	Prof. Fahmuddin Agus	Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN)	Pakar
3	Sekretaris	Dr. Miranti Ariani, S.P. M.Si.	Balai Pengujian Standar Instrumen Lingkungan Pertanian (BPSI Lingtan)	Pemerintah
4	Anggota	Dr. Ir. Muhrizal Sarwani, M.Sc.	Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian (BB PSi SDLP)	Pemerintah
5	Anggota	Dr. Adha Fatmah Siregar	Balai Pengujian Standar Instrumen Tanah dan Pupuk (BPSI Tanah dan Pupuk)	Pemerintah
6	Anggota	Venly Wahyu Nugroho, S.T., M.S.E.	Kementerian Perdagangan (Kemendag)	Pemerintah
7	Anggota	Dra. Nurmayanti, M.Si.	Pusat Standardisasi Lingkungan dan Kehutanan - KLHK (KT 13-07)	Pakar
8	Anggota	Dr. Ir. Sri Rochyati,	Himpunan Ilmu Tanah	Pakar

No	Jabatan dalam Komite Teknis	Nama	Instansi/ institusi	Mewakili Stakeholders
		M.Sc.	Indonesia (HITI)	
9	Anggota	Dr. Ir. Dodo Gunawan, DEA	Badan Metereologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)	Produsen
10	Anggota	Zulkarnain Tje'Mat	Asosiasi Produsen Pupuk Indonesia (APPI)	Produsen
11	Anggota	Yosephine Rouli Sianipar	PT. Bayer Indonesia	Produsen
12	Anggota	Harmanto	Kontak Tani Nelayan Andalan (KTNA)	Konsumen
13	Anggota	Ir. Fauzan Khumaedi	PT. Great Giant Pineapple Company	Konsumen
14	Anggota	Dr. Ir. Ririen Prihandarini, MS	Masyarakat Pertanian Organik Indonesia (MAPORINA)	Konsumen
15	Anggota	Dr. Wiwik Hartati	Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN)	Pakar



Gambar 4.1. Surat Keputusan Kepala BSN tentang Pembentukan Komite Teknis 65-23 Sumberdaya Lahan Pertanian (kiri) dan Komite Teknis 65-24 Pertanian Berkelanjutan

KEPUTUSAN KEPALA BADAN STANDARDISASI NASIONAL
NOMOR 432/KEP/BSN/10/2023
TENTANG
PENETAPAN SUSUNAN KEANGGOTAAN KOMITE TEKNIS 65-23
SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN

KEPALA BADAN STANDARDISASI NASIONAL,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan perumusan Standar Nasional Indonesia di bidang sumberdaya lahan pertanian, perlu mengangkat keanggotaan Komite Teknis 65-23 Sumberdaya lahan pertanian;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Kepala Badan Standardisasi Nasional tentang Penetapan Susunan Keanggotaan Komite Teknis 65-23 Sumberdaya lahan pertanian;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 216, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5584);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2018 tentang Sistem Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 110, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6225);

KEPUTUSAN KEPALA BADAN STANDARDISASI NASIONAL
NOMOR 441/KEP/BSN/10/2023
TENTANG
PENETAPAN SUSUNAN KEANGGOTAAN KOMITE TEKNIS 65-24
PERTANIAN BERKELANJUTAN

KEPALA BADAN STANDARDISASI NASIONAL,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan perumusan Standar Nasional Indonesia di bidang pertanian berkelanjutan, perlu mengangkat keanggotaan Komite Teknis 65-24 Pertanian Berkelanjutan;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Kepala Badan Standardisasi Nasional tentang Penetapan Susunan Keanggotaan Komite Teknis 65-24 Pertanian Berkelanjutan;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 216, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5584);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2018 tentang Sistem Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6225);
3. Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2018 tentang Badan Standardisasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 10);

Gambar 4.2. Surat Keputusan Kepala BSN tentang Penetapan Susunan Keanggotaan Komite Teknis 65-23 Sumberdaya Lahan Pertanian (kiri) dan Komite Teknis 65-24 Pertanian Berkelanjutan

Pada kegiatan perumusan RSNI, terdapat tiga judul RSNI yang dikelola oleh BB PSI SDLP, yaitu RSNI Survei dan Pemetaan Tanah Detail Skala 1:10.000, RSNI Penyusunan peta sebaran dan jenis infrastruktur panen air dan RSNI Penataan Lahan Rawa Pasang Surut Tipe Luapan B dengan Sistem Surjan. Ketiga RSNI tersebut dikonsep oleh tim konseptor yang berasal dari internal BB PSI SDLP (BPSI AHP dan BPSI Rawa) maupun eksternal, yaitu tim pakar yang berasal dari BRIN dan BIG.

Survei dan Pemetaan Tanah Detail Skala 1:10.000 merupakan judul RSNI yang merupakan seri dari standar pemetaan tanah yang dirumuskan oleh BB PSI SDLP. Sebelum melakukan kegiatan perumusan RSNI di tingkat Komite Teknis, maka sebelumnya dilakukan penyusunan draft RSNI0 yang dilakukan oleh konseptor BB PSI SDLP. Draft RSNI0 yang disusun berdasarkan beberapa referensi utama: SNI 8473:2018, Laporan Kegiatan BBSDLP (Pemetaan Wilayah Perbatasan, SID Hortikultura Humbang Hasundutan, Pemetaan Food Estate Kalsel), *New Zealand Soil mapping protocols and guidelines*.

Draft RSNI tersusun sebanyak 118 halaman dengan susunan

1. Bab utama:
 - a. Ruang Lingkup
 - b. Istilah dan Definisi
 - c. Metode Survei dan Tahapan Pemetaan Tanah
 - d. Penyajian Hasil
 - e. Pemanfaatan peta tanah detail skala 1:10.000 mendukung pertanian presisi
 - f. Indeks Kekayaan Informasi (IKI)
2. Lampiran:
 - a. Pemrosesan data penginderaan jauh
 - b. Pedoman klasifikasi bentuk lahan Indonesia untuk pemetaan tanah
 - c. Pengelompokan jenis batuan dan bahan induk
 - d. Klasifikasi Relief
 - e. Pedoman pengeboran, pembuatan minipit, dan pembuatan profil tanah untuk deskripsi sifat morfologi tanah

- f. Pedoman pengamatan tanah di lapangan untuk mendeskripsi kondisi umum situs pengamatan tanah
- g. Pedoman pengamatan tanah di lapangan untuk mendeskripsikan sifat-sifat morfologi tanah
- h. Pedoman pengambilan percontoh tanah di lapangan
- i. Pedoman klasifikasi tanah di lapangan
- j. Prosedur penyusunan mozaik foto udara dari UAV (Unmanned Aerial Vehicle)
- k. Contoh uraian sifat-sifat morfologi tanah
- l. Contoh hasil analisis tanah di laboratorium tentang sifat fisika, kimia dan mineral
- m. Kriteria penilaian hasil analisis percontoh tanah
- n. Pewarnaan pada satuan pemetaan tanah (SPT) dan legenda peta tanah berdasarkan grup bentuk lahan
- o. Penjelasan dan kriteria unsur – unsur satuan tanah
- p. Format dan tata letak peta tanah detail skala 1:10.000
- q. Penyusunan Informasi Geospasial Lokasi Usahatani (CPCL) mendukung pertanian presisi
- r. Penyusunan Informasi Geospasial Status Kesuburan Tanah dan Rekomendasi Pemupukan
- s. Penyusunan Informasi Geospasial Kesesuaian Lahan Pertanian
- t. Penyusunan Informasi Geospasial Pengendalian Erosi Lahan Pertanian
- u. Penyusunan Informasi Geospasial Penataan Irigasi Lahan Pertanian
- v. Indeks Kekayaan Informasi (IKI)

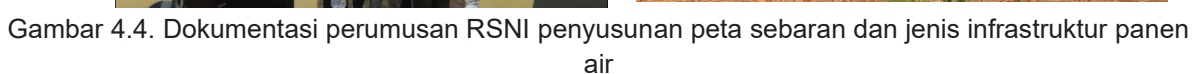


Gambar 4.3. Dokumentasi perumusan RSNi Survei dan Pemetaan Tanah Detail Skala 1:10.000

RSNi Survei dan Pemetaan Tanah Detail Skala 1:10.000 dilakukan rapat konsensus pada tanggal 25 Oktober 2023 di Yogyakarta, hasil rapat menyimpulkan bahwa RSNi dinyatakan konsensus dengan perbaikan minor. Hasil konsensus diperbaiki selama 10 hari kerja bersama dengan konseptor. Draft RSNi3 diserahkan kepada Komite Teknis 07-01 untuk selanjutnya diteruskan kepada pihak BSN untuk difinalkan draft nya menuju Jajak Pendapat. Hasil draft dokumen tersebut disetujui oleh kedua belah pihak Komtek 07-01 dan BSN untuk selanjutnya dilakukan Persiapan Jajak Pendapat RSNi. Draft RSNi dengan Judul Spesifikasi Informasi Geospasial – Survei dan Pemetaan Tanah Detail Skala 1:10.000 telah difinalisasi

Penyusunan peta sebaran dan jenis infrastruktur panen air merupakan judul RSNI yang dirumuskan oleh BSIP Agroklimat dan Hidrologi Pertanian. Sebelum melakukan kegiatan perumusan RSNI di tingkat Komite Teknis, dilakukan penyusunan draft RSNI0 yang dilakukan oleh konseptor BSIP Agroklimat dan Hidrologi Pertanian. Persiapan draft dari judul RSNI Metode Penyusunan Peta Indikatif Jenis dan Jumlah Sebaran Infrastruktur Panen Air dilakukan oleh BSIP Agroklimat dan Hidrologi Pertanian. Penyusunan diawali dengan memulai menjaring peluang standardisasi di bidang agroklimat dan hidrologi pertanian serta menunjuk Bapak Dr. Ir. Budi Katiwa, CESA sebagai konseptor pakar untuk RSNI ini. Draft RSNI Metode Penyusunan Peta Indikatif Sebaran Jenis Infrastruktur Pertanian, dengan struktur sebagai berikut:

-



Laporan Tahunan
BB PSI SDLP 2023

RSNI dinyatakan konsensus dengan perbaikan minor. Hasil konsensus diperbaiki selama 10 hari kerja bersama dengan konseptor. Draft RSNI3 diserahkan kepada Komite Teknis 07-01 untuk selanjutnya diteruskan kepada pihak BSN untuk difinalkan draft nya menuju Jajak Pendapat. Hasil draft dokumen tersebut disetujui oleh kedua belah pihak Komtek 07-01 dan BSN untuk selanjutnya dilakukan Persiapan Jajak Pendapat RSNI. Draft RSNI dengan Judul Spesifikasi Informasi Geospasial – Zona indikatif pengembangan infrastruktur panen air pertanian telah difinalisasi untuk draft RSNI3 dengan Nomor **RSNI3 9230:2023**. Dokumen RSNI3 dilakukan Jajak Pendapat pada periode 14 November 2023 – 13 Desember 2023 dengan penetapan SNI pada Tahun 2023.

Sistem Surjan: Standar Penataan Lahan Rawa Pasang Surut Tipe B merupakan judul RSNI yang merupakan PNPS Mendesak dari Komite Teknis 65-23 Sumberdaya Lahan Pertanian dengan Konseptor BSIP Pertanian Lahan Rawa. PNPS mendesak untuk judul Sistem Surjan: Standar Penataan Lahan Rawa Pasang Surut Tipe B disetujui pada tanggal 23 Oktober 2023 dengan No Surat 166/BSN/C0-c0/10/2023. Sebelum melakukan kegiatan perumusan RSNI di tingkat Komite Teknis, maka sebelumnya dilakukan penyusunan draft RSNI0 yang dilakukan oleh konseptor BSIP Rawa. Draft RSNI0 tersebut memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Ruang Lingkup
2. Acuan Normatif
3. Istilah dan Definisi
4. Spesifikasi sistem Surjan
 - a. Reaksi oksidasi senyawa pirit
 - b. Identifikasi kedalaman pirit
5. Sistem Surjan di lahan pasang surut
 - a. Dimensi surjan terstandar berbasis kedalaman pirit
 - b. Tahapan kerja penataan lahan sistem Surjan
6. Indikator Keberhasilan dan Pengukurannya



Gambar 4.5. Dokumentasi perumusan RSNI penataan lahan rawa pasang surut tipe B dengan sistem surjan

RSNI Penataan Lahan Rawa Pasang Surut Tipe Luapan B dengan Sistem Surjan dilakukan rapat konsensus pada tanggal 7 Desember 2023 di Bogor, hasil rapat menyimpulkan bahwa RSNI dinyatakan konsensus dengan perbaikan minor. Hasil konsensus diperbaiki selama 10 hari kerja bersama dengan konseptor. Draft RSNI3 diserahkan kepada Komite Teknis 65-23 untuk selanjutnya diteruskan kepada pihak BSN untuk difinalkan draft nya menuju Jajak Pendapat. Hasil draft dokumen tersebut disetujui oleh kedua belah pihak Komtek 65-23 dan BSN untuk selanjutnya dilakukan Persiapan Jajak Pendapat RSNI. Draft RSNI dengan Judul Penataan Lahan Rawa Pasang Surut Tipe Luapan B dengan Sistem Surjan telah difinalisasi untuk draft RSNI3 dengan Nomor **RSNI3 9245:20XX**. Dokumen RSNI3 akan dilakukan Jajak Pendapat pada periode 22 Desember 2023 – 05 Januari 2024 dengan penetapan SNI pada Tahun 2024. Tabel 4.4 menunjukkan rincian kemajuan setiap judul RSNI yang dikelola oleh BB PSI SDLP dan termasuk dalam lingkup kegiatan penyusunan RSNI tahun 2023.

Tabel 4.4. Rincian dokumen RSNI3 yang dikelola BB PSI SDLP Tahun 2023

No	Judul RSNI3	Komite Teknis Perumus	Status Konsensus	Status Jajak Pendapat RSNI3	Status Penetapan SNI	UK/UPT Konseptor
1	RSNI3 9222:2023, <i>Spesifikasi informasi geospasial - Survei dan pemetaan tanah detail skala 1:10.000</i>	07-01 Informasi Geografi/ Geomatika BIG	Konsensus pada 25 Oktober 2023	Masa JP: 10 November 2023 - 09 Desember 2023	Penetapan SNI pada Tahun 2023	BB PSI SDLP
2	RSNI3 9230:2023, <i>Spesifikasi informasi geospasial - Zona indikatif pengembangan infrastruktur panen air pertanian</i>	07-01 Informasi Geografi/ Geomatika BIG	Konsensus pada 26 Oktober 2023	Masa JP: 14 November 2023 - 13 Desember 2023	Penetapan SNI pada tahun 2023	BPSI Agroklimat dan Hidrologi Pertanian
3	RSNI3 9245:202X, <i>Penataan Lahan Rawa Pasang Surut Tipe Luapan B dengan Sistem Surjan</i>	65-23 Sumberdaya Lahan Pertanian Kementerian Pertanian	Konsensus pada 07 Desember 2023	Masa JP: 22 Desember 2023 - 05 Januari 2024	Penetapan SNI pada tahun 2024	BPSI Pertanian Lahan Rawa

4.2 Penerapan dan Penyebarluasan Standar

Penyebarluasan standar merupakan salah satu fungsi kerja dari BB PSI SDLP. Pelaksanaan pengumpulan dan pengolahan data serta penyebarluasan hasil standar

instrumen sumber daya lahan dan perubahan iklim pertanian penting dilakukan untuk memastikan standar instrumen pertanian dapat didiseminasikan ke seluruh pelaku usaha tani dan diadopsi untuk mendukung peningkatan nilai tambah dan daya saing produk pertanian. Selain tersebarluasnya informasi produk teknologi dan hasil standar instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian, kegiatan penyebarluasan ini juga menjadi sarana sosialisasi tugas dan fungsi baru dari BB PSI SDLP pasca reorganisasi BSIP sebagai pelaksanaan pengujian standar instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian. Fungsi kerja ini diakomodasi dalam kegiatan teknis Penyebarluasan Hasil Standardisasi Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian. Keluaran dari kegiatan ini menjawab indikator kinerja jumlah standar instrumen pertanian yang didiseminasikan pada Perjanjian Kinerja BB PSI SDLP, dengan besar capaian yaitu 100%.

Penyebarluasan Hasil Standardisasi Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian diperlukan bahan dasar berupa informasi hasil pengujian standar instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian yang dihasilkan oleh UK/UPT lingkup BB PSI SDLP (Gambar 4.6). Inventarisasi terhadap informasi hasil pengujian standar instrumen tersebut disusun dan diformulasi menjadi paket informasi hasil pengujian standar instrumen atau komponen hasil pengujian standar instrumen yang dapat disebarluaskan kepada pengguna baik dalam bentuk cetak maupun digital. Hasil pengujian standar instrumen menjadi hal penting dan kunci dalam meningkatkan produktivitas, termasuk meningkatkan pendapatan. Efektivitas penyebaran hasil pengujian standar instrumen ditentukan oleh beberapa hal, yaitu: komunikator (*communicator*), pesan (*message*), media (*channel*), komunikan (*communicant*), serta efek dan dampak (*effect/impact*). Kegiatan penyebarluasan hasil standardisasi instrumen sumberdaya lahan pertanian dilakukan melalui pelaksanaan metode (i) *offline*, meliputi *public hearing*, pameran, demo, atau kunjungan lapangan. (ii) *online*; meliputi pengembangan sistem informasi, pengelolaan PPID dan website, serta penyebaran melalui media sosial.



Gambar 4.6. Bahan sosialisasi profil BB PSI SDLP

BB PSI SDLP melakukan sosialisasi melalui media sosial, seperti Instagram, Facebook, Twitter, Website, Youtube dan TikTok. Materi yang disajikan pada media tersebut diantaranya adalah berita kegiatan BB PSI SDLP, informasi terkait sumberdaya lahan, dan ucapan terkait hari besar nasional (Gambar 4.7).



Gambar 4.7. Contoh bahan yang disajikan pada media sosial BB PSI SDLP

Penyebarluasan melalui metode *offline* dilakukan pada berbagai acara berskala nasional, seperti Pekan Nasional (PENAS) Petani Nelayan XVI Tahun 2023 di Padang, Sumatera Barat (10-15 Juni 2023), Hari Kunjung Perpustakaan yang digelar Pusat Perpustakaan dan Literasi Pertanian Kementerian Pertanian di Bogor, Jawa Barat (14 September 2023), Gebyar Agrostandar 2023 dalam rangka ulang tahun BSIP ke-1 di Bogor, Jawa Barat (19-21 September 2023), serta SNI Expo 2023 yang digelar BSN di Jakarta (15-16 November 2023). Pada kegiatan-kegiatan tersebut, ditampilkan produk-produk teknologi BB PSI SDLP seperti SI KATAM (Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu), SISCrop (Sistem Informasi Standing Crop Padi), Soil Sensing Kit (alat pendeteksi kandungan unsur hara tanah menggunakan sensor), Peta Tanah, Peta Kesesuaian Lahan, dan Peta Lahan Gambut. Selain itu, ditampilkan pula informasi terkait SNI, Komisi Teknis, dan progres RSNi di lingkup BSIP.



Gambar 4.8. Kegiatan penyebarluasan standar melalui media online di acara PENAS XVI,

Gebyar Agrostandar, Hari Kunjung Perpustakaan 2023, dan SNI EXPO 2023

Selain berpartisipasi aktif dalam pameran dan demo, BB PSI SDLP juga menyelenggarakan *public hearing* standar layanan publik. Acara yang dilangsungkan secara hybrid di Agrosinema pada Kamis, 23 November 2023 dan melibatkan 150 *stakeholder* yang hadir mewakili seluruh pihak, baik internal Kementerian Pertanian maupun eksternal seperti kelompok tani, perusahaan swasta, perguruan tinggi, dan kementerian/lembaga lainnya. *Public hearing* merupakan wadah komunikasi untuk menampung pendapat dan menyamakan persepsi layanan publik yang ditawarkan BB PSI SDLP dan seluruh balai lingkup BB PSI SDLP. Pada kegiatan ini dijelaskan lima layanan yang dimiliki BB PSI SDLP, yaitu permintaan data dan informasi geospasial tematik sumberdaya lahan pertanian, survei dan pemetaan sumberdaya lahan pertanian, Layanan Sertifikasi Produk (LS Pro) pupuk dan pestisida, dan penyebaran standar instrumen. Pada acara ini juga dilakukan diskusi dan penandatanganan Berita Acara Kesepakatan bersama para *stakeholder*.



Gambar 4.9. *Public Hearing* standar layanan publik BB PSI SDLP.

Sebagai upaya penyebaran standar instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian, BB PSI SDLP membuka kesempatan bagi mahasiswa dan pelajar dalam kegiatan magang dan Praktek Kerja Lapangan. Bagi mahasiswa, BB PSI SDLP mengadakan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang diikuti oleh dari Universitas Gadjah Mada (UGM), Institut Pertanian Bogor (IPB), Universitas Padjadjaran, Universitas Andalas, Universitas Brawijaya, dan Universitas Bina Sarana Informatika (BSI). Pada program magang ini, para mahasiswa juga diberikan kesempatan untuk mempresentasikan proposal magang dan memperoleh pelatihan terkait sumberdaya lahan pertanian dan mengoperasikan *drone*. Selain mahasiswa, BB PSI SDLP juga menerima siswa PKL diantaranya SMK Bina Insani dan Siswa dari SMK GeoInformatika. Program PKL SMK didominasi dengan kegiatan administrasi perkantoran dan pengelolaan perpustakaan.



Gambar 4.10. Kegiatan magang dan PKL di BB PSI SDLP.

4.3 Kerjasama

Selain menyelenggarakan tugas pengujian standar instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian, BB PSI SDLP juga menjadi mitra berbagai institusi internasional dalam bentuk pelaksana teknis kegiatan kerjasama dalam bidang sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian. Pada tahun 2023, BB PSI SDLP melakukan pengelolaan dua kegiatan kerjasama hibah dari *The Asian Food and Agriculture Cooperation Initiative* (AFACI) dan *Austrailain Centre for International Agricultural Research* (ACIAR). Pemantauan kedua kegiatan tersebut dilakukan secara triwulan.

4.3.1 *Development of the Soil Atlas of Asia and National Soil Information of Indonesia* (AFACI)

Kerjasama hibah yang dilakukan oleh BB PSI SDLP dan AFACI dilakukan dalam jangka waktu selama lima tahun, mulai dari tanggal 4 Oktober 2019 sampai dengan 30 September 2023 dengan nilai komitmen hibah sebesar 110.000 USD. Tujuan dari kegiatan ini adalah mengembangkan peta tanah Asia beserta negara-negara Asia lainnya dan mengembangkan sistem informasi dan basisdata tanah nasional. Kinerja dan kemajuan kegiatan pelaksanaan hibah AFACI di BB PSI SDLP tahun 2023 disajikan pada Tabel 4.5. Secara umum, penyelenggaraan kegiatan hibah AFACI di BB PSI SDLP berlangsung dengan baik.

Tabel 4.5. Kemajuan kegiatan hibah AFACI di BB PSI SDLP tahun 2023.

Periode	Kegiatan
Triwulan I	• Penambahan basis data tanah baru sebanyak 11 profil di Kalimantan Timur dan 8 profil di Riau. • Penambahan basisdata tanah di Pulau Sumatera dari hasil pemetaan kegiatan LREP hingga tahun 2000 • <i>Updating</i> penyusunan peta tematik, terdiri dari peta kandungan debu, liat, karbon, kapasitas tukar kation (KTK), dan pH tanah
Triwulan II	• <i>Updating</i> data input tabulan untuk penambahan data dari kegiatan LREP I di Pulau Sumatera • Pembuatan <i>Digital Soil Mapping</i> (DSM) Peta Karbon Pulau Sumatera menggunakan <i>script</i> 4 • Input data tabular titik observasi Pulau Jawa • Pembuatan <i>DSM Soil Properties</i> Pulau Sumatera menggunakan <i>script</i> 4

	• Menghadiri <i>Regional Meeting Project AFACI</i>
Triwulan III	• Pengembangan basisdata mineralogi tanah • Pembuatan peta karakteristik tanah • Pembuatan peta ancaman tanah dan bahaya vulkanik • <i>Updating</i> peta kandungan karbon organik tanah • Pembuatan peta karakteristik tanah menggunakan DSM • Peningkatan kapasitas SDM pemetaan
Triwulan IV	• Pengembangan basisdata mineralogi tanah • Pembuatan peta karakteristik tanah • Pembuatan peta ancaman tanah dan bahaya vulkanik • <i>Updating</i> peta kandungan karbon organik tanah • Pembuatan peta karakteristik tanah menggunakan DSM • Peningkatan kapasitas SDM pemetaan

4.3.2 Crop Health and Nutrient Management of Shallot-Chili-Rice Cropping System in Coastal Indonesia (ACIAR)

Kerjasama hibah yang dilakukan oleh BB PSI SDLP dan ACIAR dilakukan dalam jangka waktu selama empat tahun, mulai dari tanggal 29 Desember 2020 sampai dengan 31 Desember 2023 dengan nilai komitmen hibah sebesar 212.635 AUD. Tujuan dari kegiatan ini adalah menentukan paket teknologi pengelolaan lahan yang tepat untuk peningkatan produktivitas pertanian pada sistem lahan tanaman pangan dan hortikultura, terutama padi, cabai, dan bawang merah. Kinerja dan kemajuan kegiatan pelaksanaan hibah AFACI di BB PSI SDLP tahun 2023 disajikan pada Tabel 4.6. Secara umum, penyelenggaraan kegiatan hibah ACIAR di BB PSI SDLP berlangsung dengan baik.

Tabel 4.6. Kemajuan kegiatan hibah ACIAR di BB PSI SDLP tahun 2023.

Periode	Kegiatan
Triwulan I	• Penambahan jumlah kegiatan penelitian yang semula 8 kegiatan menjadi 10 kegiatan • Perubahan judul penelitian dan penggantian kegiatan lahan salin menjadi kegiatan demonstrasi plot yang akan dilakukan di empat lokasi utama kegiatan ACIAR, yaitu Brebes, Jawa Tengah, Bantul, DI Yogyakarta, Probolinggo Jawa Timur, dan Lombok, NTB • Penyusunan protokol pelaksanaan demplot • Penyusunan protokol kegiatan potensi permasalahan produktivitas tanah dan berkembangnya penyakit diakibatkan oleh faktor tanah, tanaman, dan teknik bercocok tanaman sayuran. • Persiapan kegiatan lapang demplot untuk triwulan selanjutnya
Triwulan II	• Pelaksanaan demplot <i>visitor plot</i> di Brebes, Jawa Tengah • Penyusunan protokol kegiatan potensi permasalahan produktivitas tanah dan berkembangnya penyakit diakibatkan oleh faktor tanah, tanaman, dan teknik bercocok tanaman sayuran untuk kawasan dataran tinggi.

	• Pelaksanaan kegiatan penelitian lanjutan dari tahun sebelumnya untuk musim berikutnya
Triwulan III	• Visitasi ACIAR ke BB PSI SDLP • Pembahasan 8 judul makalah yang akan dipublikasikan dengan ACIAR • Penambahan kegiatan di lokasi pelaksanaan sesuai perkembangan isu terkini di lapangan
Triwulan IV	• Visitasi ACIAR ke BB PSI SDLP • Pembahasan 8 judul makalah yang akan dipublikasikan dengan ACIAR • Penambahan kegiatan di lokasi pelaksanaan sesuai perkembangan isu terkini di lapangan

4.4 Rekomendasi Kebijakan

4.4.1 Rekomendasi Kebijakan Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian

Rekomendasi Kebijakan Standar Instrumen Sumberdaya Lahan Pertanian dianggap perlu untuk mendukung peningkatan produktivitas pertanian dan ketahanan pangan. Keluaran dari kegiatan ini adalah rekomendasi kebijakan standardisasi serta rekomendasi prosedur dan standar informasi geospasial (IG) sumberdaya lahan pertanian. Diharapkan keluaran-keluaran dari kegiatan ini dapat digunakan oleh pelaksana teknis lingkup BB PSI SDLP, Badan Standardisasi Instrumen Pertanian, Kementerian Pertanian, Kementerian dan Lembaga lainnya hingga pemerintah daerah sebagai bahan masukan dalam penyusunan dan pengambilan keputusan terkait dengan kebijakan pertanian.

Kegiatan perumusan rekomendasi kebijakan dilakukan dengan pendekatan pengumpulan dan kompilasi data sekunder maupun *legacy* yang dimiliki BB PSI SDLP, verifikasi lapang untuk mengetahui kondisi sebenarnya, analisis data, dan penyusunan laporan serta naskah kebijakan. Pada kegiatan tahun 2023, terdapat empat pembahasan rekomendasi kebijakan yang dihasilkan, yaitu:

1. Usulan Kebijakan Standar Pupuk Nano

Pupuk berukuran nano sudah banyak diproduksi dan dipasarkan oleh perusahaan di Indonesia, namun belum ada standar maupun persyaratan teknis minimum yang mengatur spesifikasi produk pupuk nano. Keluaran yang dicapai dari pembahasan ini yaitu persyaratan teknis minimal (PTM) yang telah dihasilkan dari beberapa hasil FGD dengan para pakar. Tindak lanjut berikutnya adalah dimasukkannya rekomendasi kebijakan sebagai bagian revisi Permentan untuk pendaftaran pupuk anorganik dengan Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian serta Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (PPVTPP). Permentan tersebut telah disosialisasikan melalui *public hearing* pada tanggal 12 Desember 2023.

2. Pemantauan Alih Fungsi Lahan

Alih fungsi lahan pertanian merupakan suatu permasalahan sumberdaya lahan yang dapat mengganggu ketahanan pangan. Alih fungsi lahan pertanian, terutama pada lahan sawah perlu dipantau secara akurat sebagai bentuk

implementasi Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Hasil yang dicapai dari pembahasan ini adalah pengembangan model *Artificial Intelligence* menggunakan citra satelit beresolusi tinggi untuk mendeteksi dan memantau terjadinya alih fungsi lahan pertanian, model tersebut telah diuji melalui verifikasi lapang di Kabupaten Karawang. Tindak lanjut berikutnya adalah pembahasan dan diskusi antara Direktorat Perlindungan Lahan, Ditjen PSP dengan pemangku kepentingan terkait (ATR/BPN, Pemerintah daerah dan Kemendagri) yang telah dilakukan pada tanggal 21-22 Desember 2023 untuk selanjutnya diimplementasikan sebagai metode standar pemantauan alih fungsi lahan.

3. Rekomendasi Kebijakan Bantuan Sosial Pupuk Formula Spesifik untuk Perkebunan Sawit Rakyat

Berdasarkan hasil riset proyek *Global Yield Gap*, sebagian besar pekebunan sawit rakyat, yaitu lahan kelapa sawit yang dimiliki pekebun swadaya mengalami defisiensi hara, terutama N, P, K dan mikronutrisi Mg dan B yang penting dalam proses pembentukan buah. Salah satu upaya untuk mengejar produksi akibat defisiensi hara tersebut yaitu pemberian bantuan sosial pupuk dengan formula spesifik untuk petani rakyat. Kebijakan ini diperkirakan dapat melengkapi/komplementer terhadap kebijakan yang saat ini dilakukan pemerintah yaitu peremajaan kelapa sawit rakyat dengan bibit unggul bersertifikat. Tindak lanjut berikutnya adalah diskusi dengan Direktorat Jenderal Perkebunan untuk melakukan demplot dengan standar yang telah disiapkan. Formulasi pupuk spesifik telah diusulkan kepada PT Petrokimia Gresik dan pelaksanaan FGD dengan pemangku kepentingan terkait (GAPKI, BPDPKS, Ditjen Perkebunan, dan PT Petrokimia Gresik).

4. Rekomendasi Kebijakan Skema Subsidi Langsung Pupuk

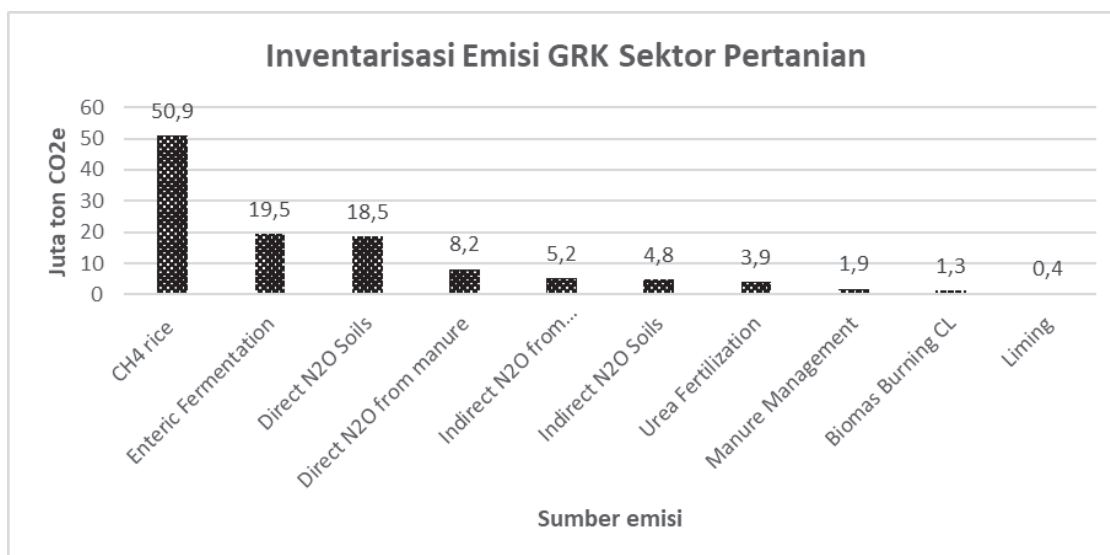
Skema subsidi langsung pupuk merupakan turunan dari arahan presiden untuk langsung menurunkan bantuan pupuk dalam bentuk subsidi langsung yang dapat diakses oleh petani. Hasil yang dicapai dari pembahasan ini adalah usulan kebijakan yang berisi mekanisme kebijakan pemberian subsidi langsung pupuk kepada petani penerima. Tindak lanjut berikutnya adalah pelaksanaan lanjutan FGD yang telah dilakukan sejak bulan April hingga Oktober 2023 yang selanjutnya diuji coba mekanismenya pada bulan Desember 2023 di Provinsi Bangka Belitung.

4.4.2 Rekomendasi Kebijakan Pertanian Rendah Karbon dan Berketahanan Pangan

Rekomendasi Kebijakan Perubahan Iklim Sektor Pertanian sangat erat kaitannya dengan pertanian rendah karbon dan berketahanan iklim, keduanya dapat memenuhi konsep pertanian berkelanjutan. Pertanian rendah karbon memastikan bahwa aktivitas pertanian dapat mengemisikan gas rumah kaca sekecil mungkin, sehingga memiliki kontribusi yang minimal terhadap pemanasan global tanpa menurunkan tingkat produktivitas pertanian saat ini. Sedangkan pertanian berketahanan iklim dapat memastikan bahwa aktivitas pertanian terlindungi dari dampak perubahan iklim yang belakangan ini meningkat, seperti gagal panen akibat

kekeringan dan banjir, berubahnya pola tanam, serta serangan organisme pengganggu tumbuhan (OPT) yang dapat mempengaruhi perolehan pertanian. Kegiatan rekomendasi kebijakan pertanian rendah karbon dan berketahanan pangan terdiri dari kegiatan inventarisasi emisi gas rumah kaca (GRK) dan capaian mitigasi gas rumah kaca sektor pertanian tahun 2022, perumusan naskah kebijakan dan peraturan Menteri Pertanian mengenai Pelaksanaan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) sektor pertanian, dan pengujian faktor emisi dari berbagai varietas padi serta faktor koreksi hijauan pakan ternak.

Inventarisasi emisi GRK dan capaian mitigasi sektor pertanian tahun 2022 mencapai 114,56 juta ton CO₂-e yang diemisikan dari sepuluh aksi kunci pada sektor pertanian (Gambar 4.11), yaitu CH₄ dari padi sawah, CH₄ dari pencernaan enterik ternak, N₂O langsung dari pengolahan lahan, N₂O langsung dari pengelolaan kotoran ternak, N₂O tidak langsung dari pengelolaan kotoran ternak, N₂O tidak langsung dari pengolahan lahan, CO₂ dari pemupukan urea, CH₄ dari pengelolaan kotoran ternak, CH₄ dan N₂O dari pembakaran biomassa, dan CO₂ dari penggunaan kapur pertanian. Capaian mitigasi sektor pertanian tahun 2022 mencapai 15,62 juta ton CO₂-e yang berasal dari aksi-aksi mitigasi yang dilakukan Kementerian Pertanian, yaitu pemanfaatan biogas kotoran ternak bersama masyarakat (BATAMAS), peningkatan cadangan karbon tanah melalui penggunaan pupuk organik dan Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO), desa organik, penanaman varietas padi rendah emisi, perbaikan kualitas pakan ternak, pemupukan berimbang, pengelolaan muka air tanah lahan gambut, dan sequestrasi karbon pada tanaman buah tahunan hortikultura. Laporan tersebut telah dilaporkan ke *National Focal Point* Pengendalian Perubahan Iklim yaitu Dirjen PPI KLHK sebagai capaian mitigasi sektor pertanian untuk mendukung pencapaian *Nationally Determined Contributions* (NDC) Indonesia tahun 2030.



Gambar 4.11. Inventarisasi emisi gas rumah kaca tahun 2022 dari sektor pertanian

Naskah kebijakan (*Policy paper*) dan *draft* Peraturan Menteri Pertanian tentang pelaksanaan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) sektor pertanian mendukung Peraturan Presiden Nomor 98 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian

Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional. Naskah kebijakan disusun untuk mendukung posisi *draft* Peraturan Menteri Pertanian. Peraturan Menteri Pertanian yang disusun merupakan Peraturan Menteri Pertanian tentang Pembayaran Berbasis Kinerja untuk Pelaksanaan Nilai Ekonomi Karbon Sektor Pertanian. Konsideran dari Permentan tersebut pada pasal 55 ayat (6) Perpres Nomor 98 Tahun 2021 yang mengamanatkan Menteri Pertanian untuk mengatur ketentuan dan mekanisme pembayaran berbasis kinerja pada sektor pertanian sebagai instrumen ekonomi untuk mengendalikan emisi gas rumah kaca dan adaptasi dampak perubahan iklim pada sektor pertanian. Pembayaran berbasis kinerja diharapkan dapat memberikan insentif dan stimulus untuk mendorong aksi-aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim yang lebih lanjut.

RANCANGAN
PERATURAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR ... TAHUN ...
TENTANG
PEMBAYARAN BERBASIS KINERJA UNTUK PELAKSANAAN
NILAI EKONOMI KARBON SEKTOR PERTANIAN
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 55 ayat (6) Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional, perlu menetapkan Peraturan Menteri Pertanian tentang Pembayaran Berbasis Kinerja Nilai Ekonomi Karbon Sektor Pertanian;

Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
3. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 201, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6412);
4. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6757);
5. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 249);
6. Peraturan Presiden Nomor 117 Tahun 2022 tentang Kementerian Pertanian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 209);



Gambar 4.12. Rancangan Peraturan Menteri Pertanian tentang Pembayaran Berbasis Kinerja dan kegiatan rapat dengar pendapat umum.

Faktor emisi dan faktor koreksi merupakan komponen penting dalam pengukuran capaian aksi mitigasi perubahan iklim sektor pertanian. Faktor emisi dan faktor koreksi dapat menunjukkan aksi mitigasi yang tepat. Setiap varietas padi memiliki koefisien pengali yang menentukan laju pelepasan gas CH_4 pada saat ditanam pada lahan sawah. Kegiatan pengujian emisi gas rumah kaca terutama metana dilakukan dengan rancangan acak lengkap dengan perlakuan berbagai varietas padi unggul yang telah dilepas pemerintah dan diulang tiga kali. Pendekatan yang digunakan adalah percobaan lapangan di lahan sawah. Varietas yang diuji yaitu IR 64 (sebagai baseline), Ciherang, Cigeulis, Inpari 30, Inpari 32, Inpari 42, Cakrabuana dan NutriZinc. Varietas-varietas tersebut dipilih dengan pertimbangan merupakan varietas yang paling luas ditanam di Indonesia (Tabel 4.5).

Tabel 4.7. Fluks harian beberapa varietas padi pada musim tanam gogo ranch 2023 di Jakenan (hasil sementara)

Tanggal sampling	HST (hari)	IR64	Ciherang	Cigeulis	Inpari 30	Inpari 32	Inpari 42	Cakrabuana	Nutrizinc
		mg CH ₄ /m ² /hari							
15-12-23	26	23,59	52,98	26,27	63,10	18,78	69,14	32,67	50,05
21-12-23	32	31,60	47,83	35,15	55,94	28,44	57,87	33,41	57,10
28-12-23	39	29,29	70,88	44,80	50,90	35,86	67,53	52,00	96,34

Faktor koreksi pakan ternak merupakan persentase hasil pengurangan produksi CH₄ pada gas yang dihasilkan dari pencernaan enterik hewan ternak akibat penggunaan pakan yang dimodifikasi. Pakan silase merupakan pakan berbahan organik yang telah mengalami proses fermentasi yang menyebabkan struktur seratnya berubah, sehingga mampu mempermudah proses cerna pakan oleh ruminansia. Bahan silase yang dihitung faktor koreksinya merupakan bahan yang umum digunakan sebagai pakan ternak di Indonesia, yaitu jerami padi, daun jagung, pucuk tebu, dan pelepah sawit (Tabel 4.8)

Tabel 4.8. Faktor emisi dan hitungan faktor koreksi dari berbagai jenis bahan pakan silase

Jenis bahan pakan silase	Jumlah produksi CH ₄ per gas total (%)	Pengurangan produksi CH ₄ per gas total (%)	Faktor Koreksi pakan ternak
Pucuk tebu	47,19	13,5	0,135
Pelepah sawit	50,90	4,7	0,047
Jerami padi	41,62	7,6	0,076
Daun jagung	48,68	9,2	0,092

V. PENUTUP

Peningkatan Sistem Akuntabilitas Kinerja BB PSI SDLP merupakan salah satu upaya yang dilakukan BBPSI SDLP dalam rangka mendorong terwujudnya penguatan akuntabilitas dan peningkatan kinerja seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014, Peraturan Menteri PAN & RB Nomor 53 Tahun 2014 dan Keputusan Presiden Nomor 81 Tahun 2010 tentang *Grand Design* Reformasi Birokrasi Nasional yang diselaraskan dengan Tugas dan Fungsi BB PSI SDLP. Hasilnya dituangkan dalam bentuk laporan tahunan sebagai pelaporan kinerja dan kegiatan yang merupakan wujud pertanggungjawaban BB PSI SDLP kepada publik.

Standar penilaian Laporan Kinerja tahun 2023 tidak hanya mengacu pada output (keluaran) hasil kegiatan, tetapi berdasarkan *outcome* (dampak, manfaat jangka menengah dan panjang). Indikator Kinerja yang ditargetkan untuk dicapai pada tahun 2023 terdiri dari 3 (tiga) sasaran kegiatan dan 3 (tiga) Indikator Kinerja Utama (IKU), dengan target-target capaian berupa (1) Jumlah Rancangan Standar Instrumen Pertanian yang Dihasilkan; (2) Nilai Zona Integritas (ZI) Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian; (3) Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Sumber Daya Lahan Pertanian. Capaian indikator kinerja utama (IKU) BB PSI SDLP pada tahun 2023 mencapai rata-rata 118,53%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pencapaian kinerjanya hingga akhir Desember 2023 adalah **SANGAT BERHASIL**. Sedangkan dalam pemanfaatan anggaran, BB PSI SDLP mampu menyerap anggaran sebesar 93,19% dari total pagu yang dialokasikan.

Sebagai upaya melaksanakan tugas dan fungsi pengujian standar instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian dan memenuhi komitmen kinerja dalam PK, BB PSI SDLP melakukan kegiatan penyusunan RSNI, penyebarluasan standar, kerjasama hibah dengan AFACI dan ACIAR, serta rekomendasi kebijakan. Kendala non teknis yang dihadapi dalam melaksanakan kegiatan teknis pengujian standar instrumen sumberdaya lahan dan perubahan iklim pertanian antara lain terbatasnya SDM berkualitas dan berkeahlian khusus, sarana dan prasarana yang kurang memadai, pemotongan anggaran; dan kendala teknis antara lain serangan hama dan penyakit, kondisi cuaca yang tidak mendukung pada pelaksanaan kegiatan teknis berlangsung, serta kendala-kendala spesifik pada kegiatan tertentu, dengan komitmen bersama seluruh kendala tersebut bisa diatasi.

Komitmen pimpinan yang tinggi untuk terus meningkatkan kualitas kinerja, dibuktikan dengan terus dilakukannya pembinaan etos kerja terhadap seluruh jajaran di lingkup BB PSI SDLP dalam rangka pencapaian sasaran kegiatan, meningkatkan koordinasi dengan pihak-pihak terkait, mengoptimalkan sumberdaya yang ada, serta memperbaiki fungsi manajemen. Guna meningkatkan kualitas output dari kegiatan teknis yang dilakukan, perlu dilakukan kajian yang mendalam terhadap rencana kegiatan yang akan dilakukan terutama terkait output yang diharapkan agar sesuai dengan tuntutan teknologi, inovasi, serta kebutuhan standardisasi instrumen pertanian terkini.

Secara keseluruhan capaian kinerja sasaran berbasis *outcome* tersebut di atas menjadi bagian evaluasi yang sangat berharga bagi BB PSI SDLP untuk terus meningkatkan kinerja dan merubah pola pikir dari *output oriented* menjadi *outcome oriented* melalui upaya-upaya

sebagai berikut: (1) Perencanaan yang matang dan sistematis setiap kegiatan yang dilakukan sesuai dengan target IKU, (2) Peningkatan efektivitas fungsi koordinasi agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan tepat waktu, kualitas, dan sasaran pengguna hasil yang diharapkan, (3) Penetapan skala prioritas kegiatan yang mengacu pada prioritas nasional dan komoditas utama pendukung pencapaian Lumbung Pangan Dunia 2045, (4) Perlu perencanaan kegiatan yang matang dengan mekanisme yang terkontrol dan tervalidasi melalui sinkronisasi pelaksanaan kegiatan teknis di lapangan dan pertanggungjawaban administrasi keuangan, (5) Pemberian “*reward dan punishment*” dilakukan secara proporsional kepada setiap penanggung jawab kegiatan berdasarkan penggunaan anggaran dan tingkat capaian kinerjanya, dan (6) Melakukan terobosan baru penyusunan program kerja/anggaran yang transparan, akuntabel, dan berbasis IT agar pelaksanaan program kerja dan anggaran menjadi lebih efektif.



**BALAI BESAR PENGUJIAN STANDARDISASI INSTRUMEN SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN
JL. TENTARA PELAJAR NO. 12, KAMPUS PENELITIAN PERTANIAN, CIMANGGU, BOGOR 16124
TELP. (0251) 8323012, FAX. (0251) 8311256
[HTTP://BBSDLP.LITBANG.PERTANIAN.GO.ID](http://BBSDLP.LITBANG.PERTANIAN.GO.ID) EMAIL: CSAR@INDOSAT.NET.ID**