

LUAS PANEN DAN PRODUKSI PADI 2021 DI KABUPATEN KENDAL

Hasil Kegiatan Pendataan Statistik
Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi
dengan Metode kerangka Sampel Area



**BADAN PUSAT STATISTIK
KABUPATEN KENDAL**

2021

LUAS PANEN DAN PRODUKSI PADI DI KABUPATEN KENDAL

Hasil Kegiatan Pendataan Statistik
Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi
dengan Metode kerangka Sampel Area



**BADAN PUSAT STATISTIK
KABUPATEN KENDAL**

LUAS PANEN DAN PRODUKSI PADI

DI KABUPATEN KENDAL 2021

(Hasil Kegiatan Pendataan Statistik Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi dengan Metode Kerangka Sampel Area)

No. Publikasi: 33240.2232

Katalog: 5203031.3324

Ukuran Buku: 14,8 cm x 21 cm

Jumlah Halaman: x + 66 Halaman

Naskah:

Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal

Gambar Kulit:

Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal

Diterbitkan Oleh:

Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal

Dilarang mengumumkan, mendistribusikan, mengomunikasikan, dan/ atau menggandakan sebagian atau seluruh isi buku ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Kendal

TIM PENYUSUN

Penanggung Jawab:

Dra. Ummi Hastuti, M.Si

Penyunting:

Listio Hartono, S.Si

Penulis:

Tri Astuti, SST

Desain Cover:

Tri Astuti, SST

Infografis:

Tri Astuti, SST

Desain dan Tata Letak:

Tri Astuti, SST

ABSTRAKSI

Tersedianya data pertanian yang tepat waktu dan akurat merupakan pondasi untuk dapat mewujudkan kebijakan pertanian yang tepat sasaran. Sejak 2018, BPS bekerjasama dengan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), didukung oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional (Kemneterian ATR/BPN), Badan Informasi Geospasial (BIG), serta Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), berupaya memperbaiki metodologi perhitungan luas panen padi melalui penerapan *objective measurement* dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi serta ketersediaan citra satelit resolusi tinggi. Kerjasama tersebut diwujudkan dalam suatu kegiatan yang bertajuk “Pendataan Statistik Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi dengan Metode Kerangka Sampel Area (KSA)” atau lebih dikenal dengan Survei KSA. Pelaksanaan Survei KSA untuk komoditas padi mulai diimplementasikan secara nasional pada tahun 2018. Pengamatan segmen dilakukan pada 7 (tujuh) hari terakhir setiap bulan. Berdasarkan hasil Survei KSA, pada 2021, luas panen padi di Kabupaten Kendal diperkirakan sebesar 33.512 hektar atau mengalami peningkatan sebanyak 209 hektar (0,01 persen) dibandingkan tahun 2020. Sementara itu, produksi padi pada 2021 diperkirakan sebesar 185.219 ton GKG. Jika dikonversikan menjadi beras, produksi beras pada 2021 mencapai sekitar 106.512 ton, atau mengalami penurunan sebesar 2617 ton (0,03 persen) dibandingkan dengan produksi beras tahun 2020. Selain menghasilkan estimasi luas panen, Survei KSA juga memberikan gambaran terkait fase amat padi lainnya, seperti luas fase vegetatif awal, vegetatif akhir, generatif, puso, serta luas sawah dan ladang yang sedang tidak ditanami padi.

KATA PENGANTAR

Pendataan Statistik Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi dengan Metode Kerangka Sampel Area (KSA) merupakan kegiatan yang dilaksanakan atas kerjasama antara Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Kegiatan ini termasuk dalam proyek nasional untuk mendukung pencapaian salah satu prioritas nasional, yaitu ketahanan pangan, dalam rangka perbaikan data statistik pangan yang mulai diimplementasikan secara nasional pada tahun 2018. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk mendapatkan metode pengumpulan data luas panen padi yang objektif, ilmiah, dan melibatkan peranan teknologi, terkini, sehingga data pertanian, khususnya data produksi padi yang dikumpulkan menjadi lebih akurat, cepat, dan tepat waktu.

Laporan Luas Panen dan Produksi Padi di Kabupaten Kendal Tahun 2021 menjelaskan semua informasi mengenai hasil pelaksanaan pendataan KSA selama tahun 2021 di Kabupaten Kendal. Laporan ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai potensi pertanaman padi yang diperoleh dari hasil pengamatan lapangan.

Kendal, Desember 2022
Kepala Badan Pusat Statistik
Kabupaten Kendal,



Dra. Umami Hastuti, M.Si

DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN	iv
ABSTRAKSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN	1
LUAS PANEN DAN PRODUKSI PADI	3
Luas Panen Padi di Kabupaten Kendal	3
Produksi Padi di Kabupaten Kendal	4
Produksi Beras di Kabupaten Kendal	5
LUAS FASE AMAT LAINNYA HASIL KSA	6
Luas Tanaman Berdiri (<i>Standing Crop</i>)	6
Luas Puso	11
Luas Persiapan Lahan	12
Luas Sawah yang Diberakan	13
Luas Sawah yang Sedang Tidak Ditanami Padi	14
CATATAN TEKNIS	16
Realisasi Sampel Segmen 2021	16
Tahapan Pembangunan Kerangka Sampel Area (KSA)	16
Metode Estimasi	27
Penghitungan Luas Panen dan Fase Amat KSA	32
Tahapan Pelaksanaan Survei Lapangan	38
Fase yang Diamati dalam Survei KSA	40
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. <i>Rule</i> Penjumlahan Nilai Amatan	33
Tabel 4.2. Contoh Hasil Amatan	34
Tabel 4.3. Contoh Penjumlahan dari Hasil Amatan	34
Tabel 4.4. Contoh Penghitungan Proporsi	35
Tabel 4.5. Contoh Luas Strata	36
Tabel 4.6. Contoh Luas Fase Tumbuh Sesuai Strata	36
Tabel 4.7. Kenampakan Visual dan Fase Amatan dalam Survei KSA	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Perkembangan Luas Panen Padi di Kabupaten Kendal, 2020-2021	3
Gambar 2.2	Perkembangan Produksi Padi (GKG) di Kabupaten Kendal, 2020-2021	4
Gambar 2.3	Perkembangan Produksi Beras di Kabupaten Kendal, 2020-2021	5
Gambar 3.1	Ilustrasi Fase Pertumbuhan Padi	6
Gambar 3.2	Perkembangan Luas Fase Vegetatif Awal, 2020-2021	7
Gambar 3.3	Perkembangan Luas Fase Vegetatif Akhir, 2020-2021	8
Gambar 3.4	Perkembangan Luas Fase Generatif, 2020-2021	10
Gambar 3.5	Perkembangan Luas Tanaman Berdiri (<i>Standing Crop</i>) di Kabupaten Kendal, 2020-2021	10
Gambar 3.6	Perkembangan Luas Puso, 2020-2021	11
Gambar 3.7	Perkembangan Luas Fase Persiapan Lahan, 2020-2021	12
Gambar 3.8	Perkembangan Luas Sawah yang Diberakan, 2020-2021	14
Gambar 3.9	Perkembangan Luas Sawah yang Sedang Tidak Ditanami Padi, 2020-2021	15
Gambar 4.1	Realisasi Sampel Segmen Survei KSA Padi, 2021	16
Gambar 4.2	Tahap Penyusunan Kerangka Sampel	17
Gambar 4.3	Contoh Peta Stratifikasi Sawah Provinsi Jawa Barat	21
Gambar 4.4	Ilustrasi Pembagian Wilayah dalam Blok dan Segmen	22
Gambar 4.5	Ekstraksi dan Penomoran Sampel Segmen	24

Gambar 4.6	Model <i>Random Sampling</i> dan Blok dengan Grid 6 km x 6 km	24
Gambar 4.7	Contoh <i>Overlay Stratified Random Sampling</i> dan Kerangka Sawah di Jawa Barat	25
Gambar 4.8	Contoh Segmen Terpilih Hasil Seleksi di Jawa Barat	26
Gambar 4.9	Foto Segmen dan 9 (Sembilan) Titik Pengamatan	27
Gambar 4.10	Alur Konversi Gabah menjadi Beras	37

<https://kendalkab.bps.go.id>

LUAS PANEN DAN PRODUKSI PADI DI KABUPATEN KENDAL 2021

Perkembangan Luas Panen dan Produksi Padi di Kabupaten Kendal, Januari – Desember 2021

Luas Panen Padi Januari - Desember

33,51 Ribu Hektar

Total Produksi Padi
Januari – Desember

185,22

Ribu Ton GKG
(Gabah Kering Giling)

Ribu Hektar

Ribu Ton



Perbandingan Luas Panen dan Produksi Padi di Kabupaten Kendal, 2020 dan 2021

Ribu Hektar

Ribu Ton

Luas Panen (Ribu Hektar)

33,20 **0,21** **33,51**



2020 **Naik* 0,63 %** 2021

Produksi (Ribu Ton)

180,67 **4,55** **185,22**



2020 **Naik* 0,25 %** 2021



Perkembangan Produksi Beras di Kabupaten Kendal, 2020 dan 2021

Produksi Beras

103,36 Ribu Ton
Beras

3,15
Ribu Ton



2020

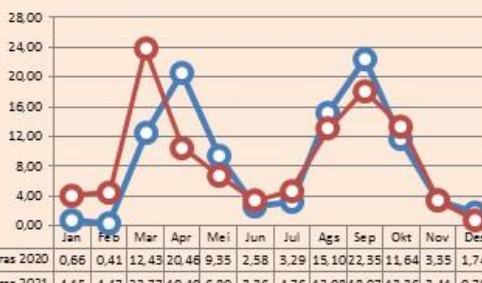
106,51 Ribu Ton
Beras



2021

Naik* 3,05 %

Ribu Ton



*) Penurunan /Kenaikan Jan-Des 2021 dibanding Jan-Des 2020



BADAN PUSAT STATISTIK
KABUPATEN KENDAL

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang vital di kehidupan umat manusia. Sektor pertanian memiliki kontribusi yang sangat signifikan terhadap pencapaian tujuan program *Sustainable Development Goals* (SDG's) yang kedua yaitu tidak ada kelaparan, mencapai ketahanan pangan, perbaikan nutrisi, serta mendorong budidaya pertanian yang berkelanjutan. Di Indonesia, peranan sektor pertanian juga tidak kalah pentingnya karena sektor ini merupakan penyumbang terbesar ketiga terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) yang berperan sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021), sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan memberikan kontribusi sebesar 19,06 persen terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Disamping itu, peran strategis sektor pertanian juga ditunjukkan dari kontribusinya terhadap penyerapan tenaga kerja yang paling besar dibandingkan dengan sektor lainnya, yaitu sekitar 23,77 persen.

Saat ini, pemerintah sedang gencar menjalankan sejumlah program untuk peningkatan kapasitas produksi komoditas pertanian. Sehubungan dengan hal tersebut, tersedianya data pertanian yang tepat waktu dan akurat merupakan pondasi untuk dapat mewujudkan kebijakan pertanian yang tepat sasaran.

Sebelum penerapan metode Kerangka Sampel Area (KSA), pengumpulan data luas panen padi masih menggunakan metode konvensional melalui pelaporan daftar Statistik Pertanian (SP). Dalam prakteknya, pengumpulan data luas panen masih didasarkan pada pengukuran subjektif, seperti penggunaan benih, penggunaan air untuk irigasi (blok pengairan), informasi dari petani dan aparat desa, serta utamanya pengamatan dengan pandangan mata (*eye estimate*). Meskipun secara praktikal, metode tersebut mudah

untuk diterapkan, penggunaan metode tersebut masih memiliki kekurangan, seperti rendahnya akurasi dan waktu pengumpulan data yang cukup lama.

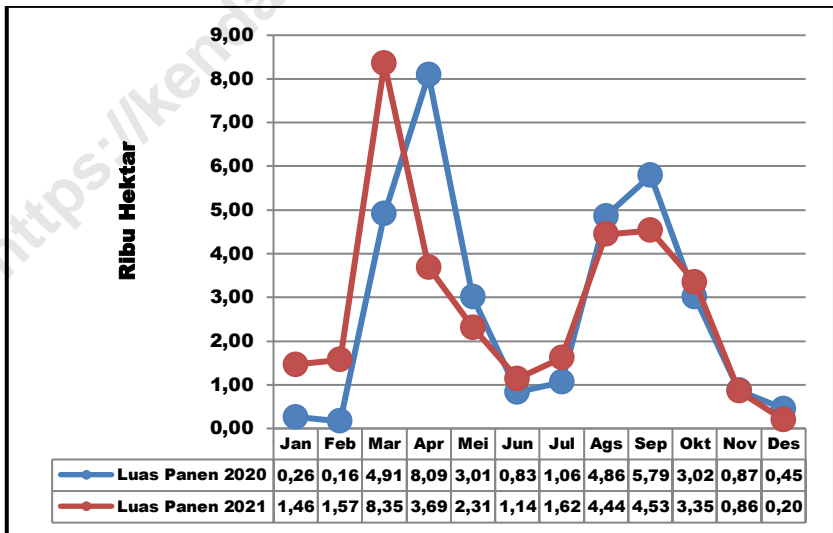
Sejak 2018, BPS bekerjasama dengan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), didukung oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (Kementerian ATR/BPN), Badan Informasi Geospasial (BIG), serta Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), berupaya memperbaiki metodologi perhitungan luas panen padi melalui penerapan *objective measurement* dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi serta ketersediaan citra satelit resolusi tinggi. Dengan demikian, data yang dikumpulkan menjadi lebih akurat dan tepat waktu (*timely*). Kerjasama tersebut diwujudkan dalam suatu kegiatan yang bertajuk “Pendataan Statistik Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi dengan Metode Kerangka Sampel Area (KSA)” atau lebih dikenal dengan sebutan Survei KSA. Survei KSA memanfaatkan teknologi citra satelit yang berasal dari BIG dan peta lahan baku sawah yang berasal dari Kementerian ATR/BPN sebagai dasar pembentukan kerangka sampel.

Pelaksanaan survei KSA untuk komoditas padi mulai diimplementasikan secara nasional pada tahun 2018. Pengamatan segmen dilakukan pada 7 (tujuh) hari terakhir setiap bulan. Agar dapat memperoleh gambaran luas panen dan produksi padi kondisi terkini di Indonesia, publikasi ini secara khusus membahas hasil kegiatan Survei KSA 2021. Termasuk di dalamnya luas panen padi, produksi padi dan beras, serta luas fase amat lainnya yang dihasilkan dari Survei KSA. Disamping itu, publikasi ini juga menyajikan gambaran perbandingan kondisi luas panen dan produksi padi di Indonesia pada tahun 2021 terhadap tahun 2020.

LUAS PANEN DAN PRODUKSI PADI

Luas Panen Padi di Kabupaten Kendal

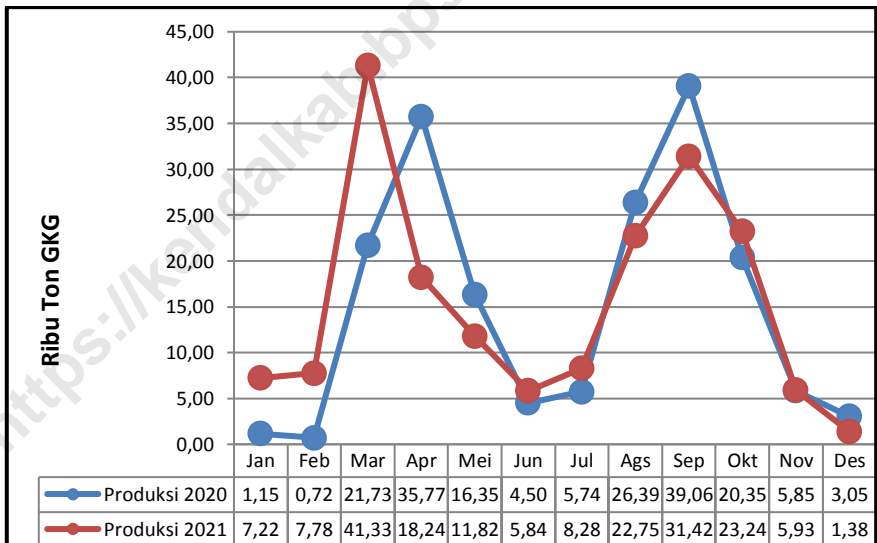
Berdasarkan hasil Survei KSA, pola panen padi di Kabupaten Kendal pada periode Januari sampai dengan Desember tahun 2021 terdapat sedikit pergeseran dengan pola panen pada tahun 2020. Puncak panen padi pada tahun 2020 terjadi pada bulan April sedangkan pada tahun 2021 terjadi pada bulan Maret, sementara luas panen terendah pada tahun 2020 terjadi pada bulan Januari dan pada tahun 2021 terjadi pada bulan Desember. Total luas panen padi pada 2021 seluas 33,51 ribu hektar dengan luas panen tertinggi terjadi pada maret, yaitu sebesar 8,35 ribu hektar dan luas panen terendah terjadi pada Februari, yaitu sebesar 0,20 ribu hektar. Jika dibandingkan dengan total luas panen padi pada 2020, luas panen padi pada 2021 mengalami peningkatan sebesar 0,21 ribu hektar (0,01 persen).



Gambar 2.1. Perkembangan Luas Panen Padi di Kabupaten Kendal, 2020-2021

Produksi Padi di Kabupaten Kendal

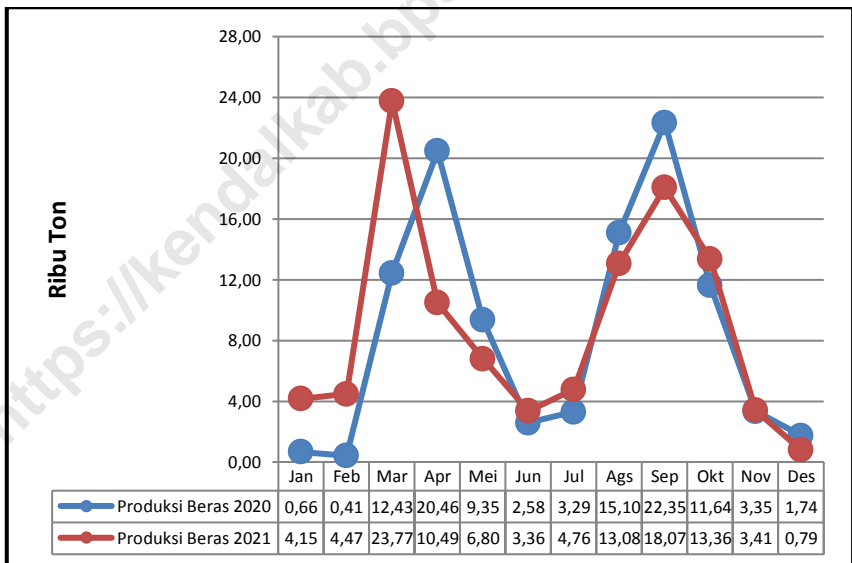
Total produksi padi di Kabupaten Kendal pada 2021 sekitar 185,22 ribu ton GKG, atau mengalami penurunan sebanyak 4,55 ribu ton (15 persen) dibandingkan tahun 2020. Jika dilihat puncak produksi padi terbesar tahun 2021 terjadi pada bulan Maret yaitu sebesar 41,33 ribu ton sedangkan produksi padi terbesar pada 2020 terjadi pada bulan September, yaitu sekitar 39,06 ribu ton (Gambar 2.2). Sementara luas panen terendah pada tahun 2021 terjadi pada bulan Desember dan pada tahun 2020 terjadi pada bulan Februari.



Gambar 2.2. Perkembangan Produksi Padi (GKG) di Kabupaten Kendal, 2020-2021

Produksi Beras di Kabupaten Kendal

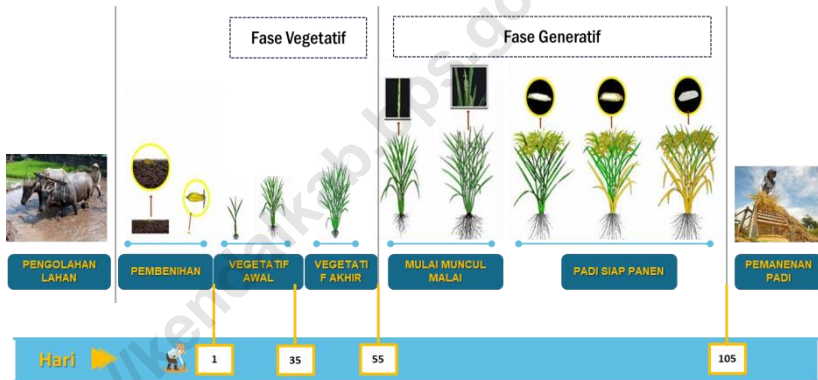
Jika produksi padi dikonversikan menjadi beras untuk konsumsi pangan penduduk, produksi padi pada 2021 setara dengan 106,51 ribu ton beras, atau mengalami peningkatan sebesar 2,62 ribu ton (0,03 persen) dibandingkan dengan produksi beras tahun 2020. Produksi beras tahun 2020 diperkirakan sebesar 103,36 ribu ton. Sejalan dengan produksi padi, produksi beras terbesar pada tahun 2021 terjadi pada bulan Maret dengan estimasi produksi sekitar 23,77 ribu ton beras. Sedangkan produksi beras terbesar beras pada tahun 2020 terjadi pada bulan September yaitu 22,35 ribu ton beras.



Gambar 2.3. Perkembangan Produksi Beras di Kabupaten Kendal, 2020-2021

LUAS FASE AMAT LAINNYA HASIL KSA

Selain menghasilkan estimasi luas panen, hasil Survei KSA juga dapat memberikan gambaran terkait fase amat padi lainnya, seperti estimasi luas fase vegetatif awal, fase vegetatif akhir, fase generatif, puso, dan estimasi luas sawah dan ladang yang sedang tidak ditanami padi. Ilustrasi fase pertumbuhan padi yang dipotret melalui pengamatan Survei KSA secara umum dapat dilihat pada gambar 3.1.



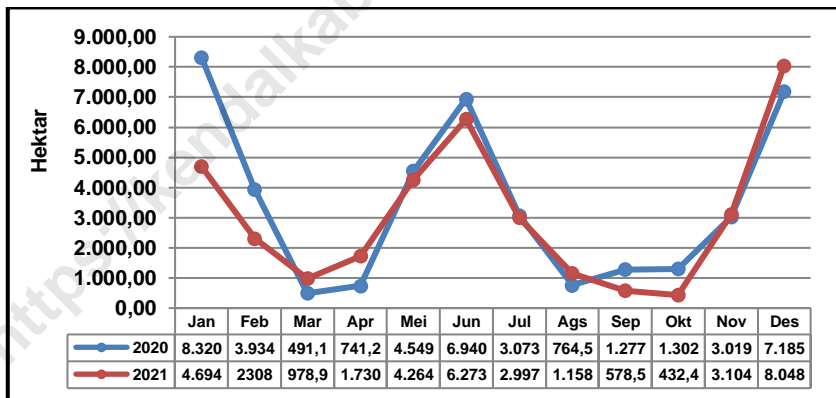
Gambar 3.1. Ilustrasi Fase Pertumbuhan Padi

Luas Tanaman Berdiri (*Standing Crop*)

Luas Fase Vegetatif Awal

Tanaman padi dikategorikan berada pada fase vegetatif awal ketika tanaman padi mulai ditanam sampai dengan anakan maksimum. Fase ini ditandai dengan daun tanaman padi yang belum rimbun dan masih terlihat jelas jarak antar tanaman. Fase ini biasanya terjadi pada tanaman padi yang berumur antara 1-35 hari setelah tanam (Gambar 3.1).

Berdasarkan Gambar 3.2, luas fase vegetatif awal di Kabupaten Kendal pada 2021 memiliki pola yang cenderung sama dengan luas vegetatif awal pada 2020. Total luas vegetatif awal di Kabupaten Kendal pada 2021 sebesar 36.569,25 hektar, dengan luasan tertinggi terjadi pada Desember seluas 8048,48 hektar dan luasan terendah terjadi pada Oktober seluas 432,38 hektar. Terjadi sedikit pergeseran luas vegetatif awal terbesar tahun 2021 dibandingkan tahun 2020 dimana tahun 2021 terjadi pada Bulan Desember sedangkan tahun 2020 terjadi pada bulan Januari. Hal ini mengindikasikan kegiatan tanam untuk komoditas padi di Kabupaten Kendal pada tahun 2021 dilakukan ketika akhir tahun sedangkan tahun 2020 kegiatan tanam dilakukan awal tahun.



Gambar 3.2. Perkembangan Luas Fase Vegetatif Awal, 2020-2021

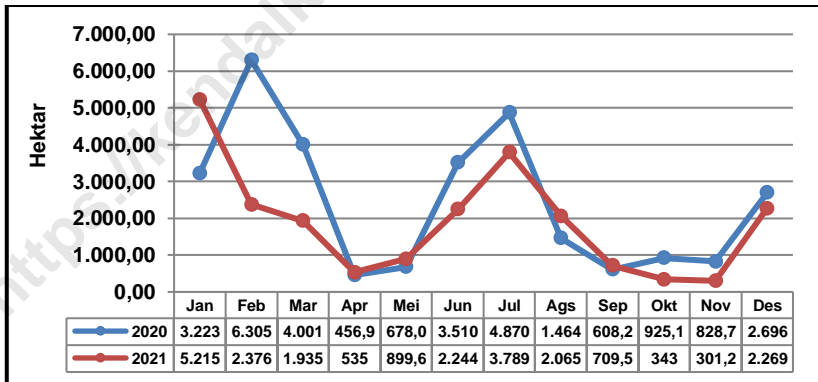
Pada awal tahun 2021, luas fase vegetatif awal mengalami penurunan secara drastis hingga bulan Maret yang hanya 978,9 hektar. Pada Mei, luas fase vegetatif awal mulai meningkat sampai dengan bulan Juni yang mencapai sekitar 6.278 hektar. Kemudian, luas fase tersebut kembali menurun hingga Oktober (mencapai 432,4 hektar). Luas fase vegetatif awal kembali meningkat pada November dan mencapai 8.048 hektar pada bulan Desember.

<https://kendalkab.bps.go.id>

Luas Fase Vegetatif Akhir

Fase vegetatif akhir tanaman padi dicirikan dengan tanaman padi yang daunnya mulai rimbun dan tidak terlihat lagi jarak antar tanaman (mulai dari anakan maksimum sampai sebelum keluar malai). Fase ini biasanya pada saat tanaman padi berumur antara 35-55 hari setelah tanam.

Berdasarkan Gambar 3.3 luas fase vegetatif akhir di Kabupaten Kendal baik pada 2021 maupun 2020 cenderung memiliki pola yang sama yaitu fluktuatif. Pada 2021, luas vegetatif akhir tertinggi terjadi pada Januari, yaitu seluas 5.215 hektar dan luasan terendah terjadi pada November, yaitu 301,2 hektar. Kondisi ini berbeda dengan kondisi 2020 yang memiliki luas fase vegetatif akhir terbesar pada Februari, dan luasan terendah terjadi pada April. Luas vegetatif akhir terbesar disumbangkan pada *Subround I* (periode Januari-April).



Gambar 3.3. Perkembangan Luas Fase Vegetatif Akhir, 2020-2021

Pada awal tahun 2021, luas vegetatif akhir cenderung mengalami penurunan di bulan Februari hingga April, yang hanya 535 hektar di Bulan April. Kemudian mengalami peningkatan di Bulan Mei hingga Juli, yaitu 3.789 hektar.

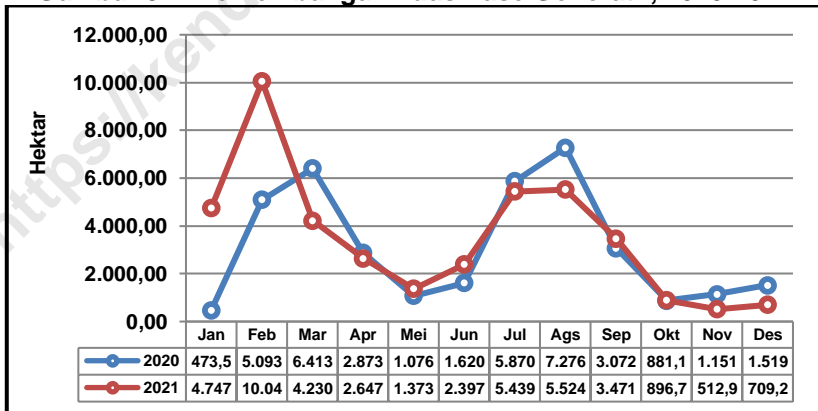
Setelah itu, luas vegetatif akhir cenderung fluktuatif sampai akhir tahun.

Luas Fase Generatif

Tanaman padi dikategorikan masuk fase generatif ketika tanaman padi mulai keluar malai sampai sebelum panen. Fase ini umumnya terjadi pada tanaman padi yang berumur antara 55-105 hari setelah tanam. Luasan fase generatif dapat digunakan untuk melihat potensi panen satu bulan ke depan.

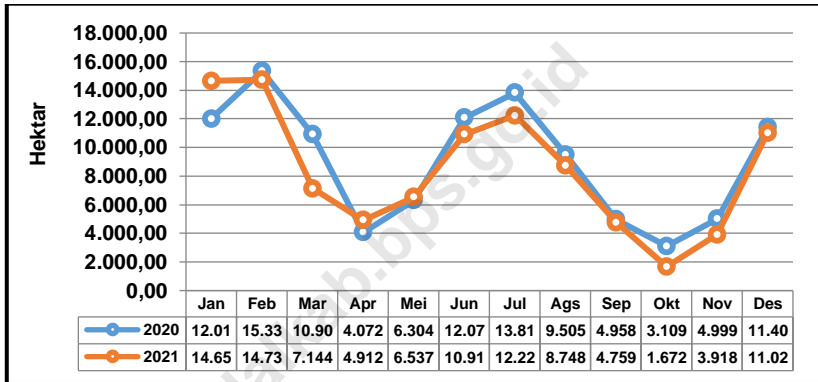
Perkembangan luas fase generatif per bulannya ditunjukkan pada Gambar 3.4. Luas fase generatif di Kabupaten Kendal cenderung tinggi pada *Subround* 1, khususnya pada bulan Februari. Pada 2021, luas fase generatif tertinggi terjadi pada bulan Februari, yaitu mencapai 10.048 hektar, sedangkan luas terendah terjadi pada bulan November, yaitu 512,92 hektar.

Gambar 3.4. Perkembangan Luas Fase Generatif, 2020-2021



Luas Tanaman Berdiri (*Standing Crop*)

Luas tanaman berdiri (*standing crop*) merupakan banyaknya tanaman padi yang sudah tertanam pada saat pengamatan. Estimasi luas *standing crop* diperoleh dengan menjumlahkan luas fase vegetatif awal, luas fase vegetatif akhir, dan luas fase generatif.

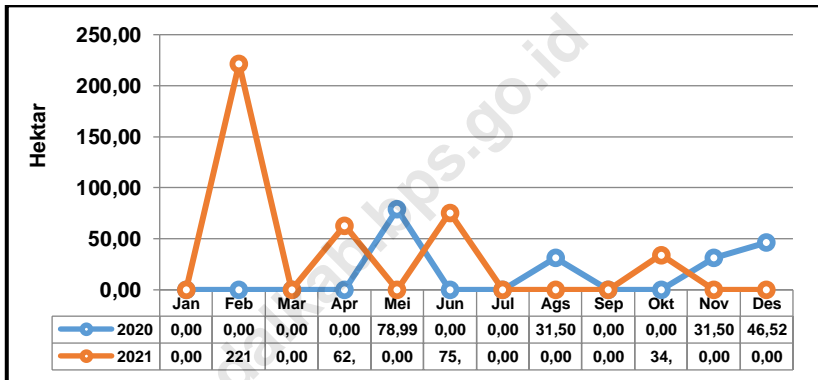


Gambar 3.5. Perkembangan Luas Tanaman Berdiri (*Standing Crop*) di Kabupaten Kendal, 2020-2021

Perkembangan luas *standing crop* setiap bulannya pada tahun 2021 memiliki pola yang serupa dengan tahun 2020. Luas *standing crop* tertinggi pada 2021 terjadi di bulan Februari, dengan luasan hingga 14.730 hektar (Gambar 3.5). Luasan tersebut menurun hingga 4.912 hektar di bulan April. Kemudian meningkat mencapai 13.220 hektar di bulan Juli, lalu menurun lagi mencapai titik terendah pada Oktober, yaitu 1.672 hektar. Setelah itu, luas *standing crop* kembali meningkat hingga pada Desember dengan luasan sekitar 11.020 hektar.

Luas Puso

Luas puso dalam pengamatan Survei KSA diperoleh dari luas tanaman padi yang mengalami puso pada bulan pengamatan. Biasanya ditandai dengan lahan rusak dan tidak layak panen (panen kurang dari 11 persen). Penyebab puso biasanya akibat bencana alam seperti banjir dan kekeringan, serta akibat serangan hama/organisme pengganggu tanaman (OPT).

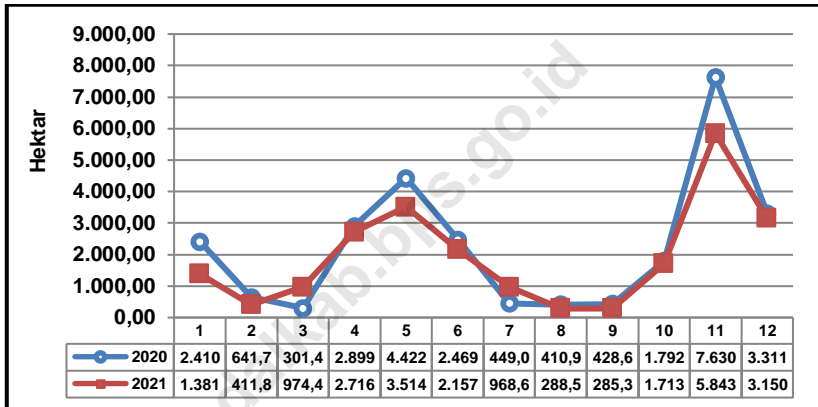


Gambar 3.6. Perkembangan Luas Puso, 2020-2021

Dapat dilihat pada Gambar 3.6, luas puso pada 2021 memiliki pola yang berbeda dengan luas puso pada 2020. Luas puso terbesar pada tahun 2021 terjadi pada Bulan Februari yaitu sebesar 221 hektar sedangkan pada tahun 2020 terjadi pada Bulan Mei yaitu 78,99 hektar. Sedangkan luas puso terendah di tahun 2021 terjadi pada bulan Oktober, sebesar 34 hektar. Total luas puso di Kabupaten Kendal tahun 2021 sebesar 394,57 hektar, lebih tinggi dibanding luas puso tahun 2020. Total luas tersebut mengalami peningkatan sebesar 252,58 hektar atau 177,89 persen.

Luas Persiapan Lahan

Luas persiapan lahan adalah luas lahan yang sedang diolah dan direncanakan akan ditanami tanaman tertentu. Ciri-cirinya sudah ada aktivitas pengolahan lahan, seperti tanah digemburkan, dibajak, atau diairi. Persiapan lahan biasanya dilakukan setelah fase panen.



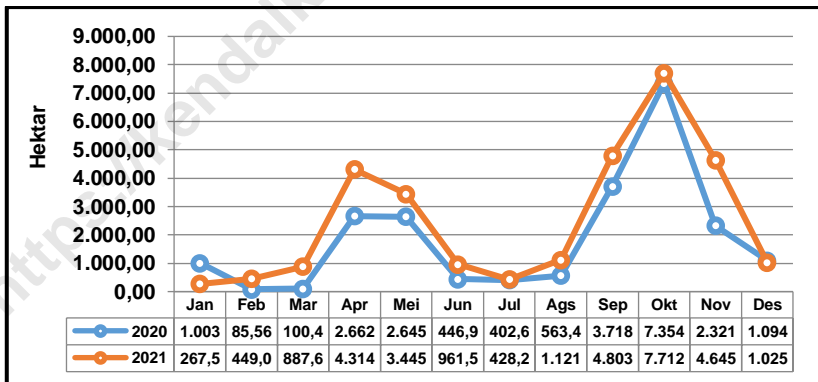
Gambar 3.7. Perkembangan Luas Fase Persiapan Lahan, 2020-2021

Gambar 3.7 menunjukkan perkembangan fase persiapan lahan setiap bulannya pada 2020 dan 2021. Pola yang tidak jauh berbeda ditunjukkan oleh dua grafik tersebut, fase persiapan lahan cenderung meningkat pada akhir tahun. Namun, pada Desember 2020, luas fase persiapan lahan mengalami penurunan cukup drastis. Hal ini mengindikasikan musim tanam terbesar dimulai sekitar November sampai dengan Desember. Pada 2021 luas fase persiapan lahan tertinggi terjadi pada November dengan luasan sekitar 5.843 hektar, sedangkan luas terendah terjadi pada bulan Februari, yaitu 411,8 hektar.

Luas Sawah yang Diberakan

Luas sawah yang diberakan adalah luas sawah yang sedang dibiarkan tidak diolah atau ditanami. Dalam mengestimasi luas sawah yang diberakan diperlukan luasan panen pada bulan sebelumnya.

Berdasarkan Gambar 3.8, pola luas sawah yang diberakan pada tahun 2021 tidak jauh berbeda dengan tahun 2020. Luas sawah diberakan tahun 2021 cenderung meningkat mulai bulan Agustus hingga bulan Oktober. Pada 2020, luas sawah yang diberakan berkisar antara 85,56 hektar hingga 7.354,06 hektar dengan luas terkecil terjadi pada bulan Februari dan luasan terbesar terjadi pada bulan Oktober. Pada November luasan sawah yang diberakan mulai berkurang, hal ini sejalan dengan luas persiapan lahan yang semakin meningkat pada Oktober sampai dengan November.

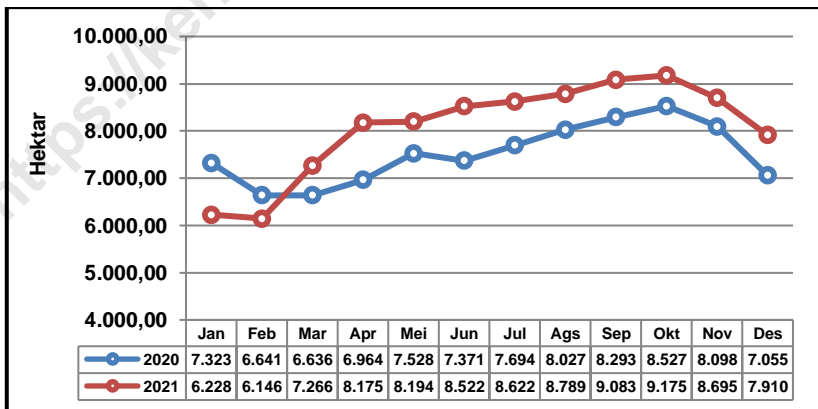


Gambar 3.8. Perkembangan Luas Sawah yang Diberakan, 2020-2021

Luas Sawah yang Sedang Tidak Ditanami Padi

Luas sawah yang tidak ditanami padi merupakan luas sawah (termasuk lahan sawah dan kemungkinan sawah/ladang) yang pada saat pengamatan ditanami tanaman lain, seperti jagung, kedelai, bawah merah, dan lainnya. Gambar 3.9 menunjukkan perkembangan luas sawah yang tidak ditanami padi setiap bulannya pada 2019 dan 2020. Dari grafik tersebut dapat dilihat luas sawah yang tidak ditanami padi di tahun 2020 cenderung stabil. Meskipun sempat mengalami penurunan dari bulan Januari ke Februari, kemudian meningkat hingga titik tertinggi pada bulan Oktober sebesar 8.527,54 hektar. Setelah itu menurun kembali hingga bulan Desember menjadi 7.055,78 hektar.

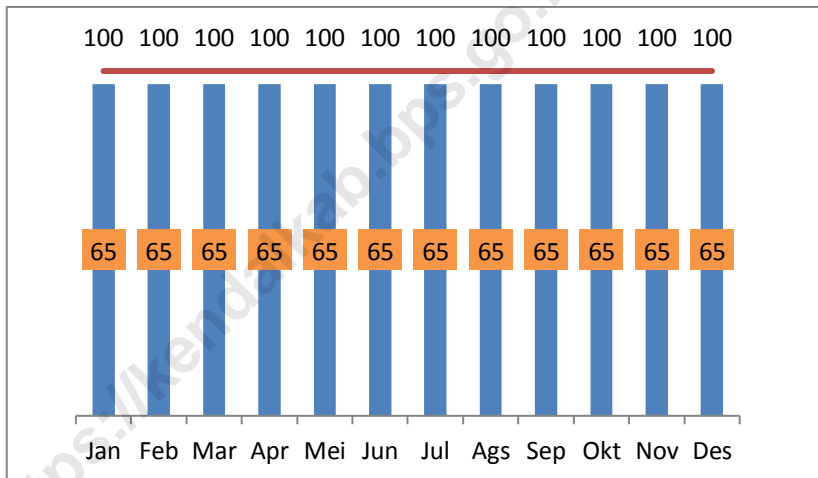
Gambar 3.9. Perkembangan Luas Sawah yang Sedang Tidak Ditanami Padi, 2020-2021



CATATAN TEKNIS

Realisasi Sampel Segmen 2021

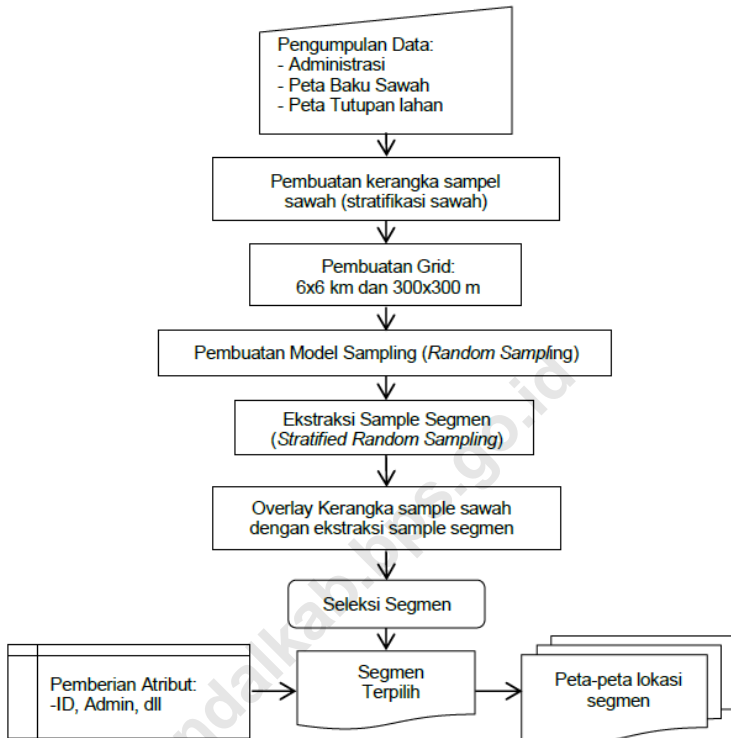
Survei KSA dilaksanakan di seluruh kecamatan di Kabupaten Kendal. Total target sampel segmen KSA pada tahun 2021 sebesar 65 sampel segmen yang tersebar di seluruh kecamatan di Kabupaten Kendal setiap bulannya. Realisasi sampel segmen yang berhasil diamati pada Januari sampai dengan Desember 2021 selalu 100 persen (Gambar 4.1).



Gambar 4.1. Realisasi Sampel Segmen Survei KSA Padi di Kabupaten Kendal, 2021

Tahapan Pembangunan Kerangka Sampel Area (KSA)

Pembangunan kerangka sampel area (KSA) untuk statistik pertanian tanaman pangan ini dilakukan menggunakan pendekatan kerangka sampel area dengan pengamatan titik. Tahapan pembangunan kerangka sampel area dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Tahap Penyusunan Kerangka Sampel

Secara lengkap, tahapan yang akan dilakukan dalam pembangunan KSA adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan data pendukung

Data pendukung yang digunakan dalam KSA berupa peta Rupa Bumi Indonesia (RBI), peta administrasi, peta baku sawah, dan peta tutupan lahan. Data batas wilayah administrasi yang diperoleh dari peta administrasi berisi batas administrasi sampai level kecamatan. Data administrasi ini sangat penting untuk mengetahui sebaran dan pembagian segmen tiap kabupaten sampai level kecamatan. Peta Lahan Baku Sawah berasal dari Pusdatin Kementan Tahun 2015 dengan skala 1 : 10.000, sementara peta RBI berasal dari BIG dengan skala 1 : 25.000.

2. Pembuatan kerangka sampel sawah

Pembuatan kerangka sampel sawah dilakukan dengan stratifikasi lahan sawah. Stratifikasi lahan sawah tersebut telah dilakukan oleh Kementerian Pertanian pada tahun 2015. Stratifikasi bertujuan untuk membagi populasi (Ω) berukuran N ke dalam H subpopulasi (kelompok) yang tidak tumpang tindih (*overlay*) –disebut Ω_h -strata– berukuran N_h . Dengan stratifikasi tersebut diharapkan akan menghasilkan efisiensi baik yang berhubungan dengan keakuratan hasil pengumpulan data maupun biaya. Stratifikasi akan efisien apabila karakteristik elemen-elemen dalam setiap strata mempunyai sifat yang berdekatan dan sangat berbeda antarstrata. Kesamaan dan ketidaksamaan tersebut berhubungan dengan objek yang akan diestimasi. Sebagai contoh, stratifikasi berdasar jenis tanah tidak akan cocok untuk estimasi luasan tanaman biji-bijian, jika petani memutuskan untuk berbudidaya biji-bijian walaupun tanahnya tidak optimal untuk berbudidaya.

Secara klasik, strata ditentukan agar setiap segmen dari populasi jatuh dalam satu strata, sehingga tidak ada satu elemen yang dimiliki oleh dua atau lebih strata. Dalam kasus kerangka area, tidak ada segmen yang melangkahi batas antarstrata. Pada umumnya, stratifikasi yang sama digunakan untuk semua tanaman yang diinginkan, tetapi penstrataan yang berbeda untuk setiap tanaman atau kelompok tanaman dapat memberikan hasil yang lebih baik walaupun hal tersebut lebih sulit untuk dikelola. Namun, dalam kegiatan ini stratifikasi dibatasi pada satu jenis tanaman saja, yaitu tanaman padi.

Alat stratifikasi yang umum digunakan adalah peta topografi atau peta tematik, meliputi: penggunaan tanah, geologi, dan peta tanah. Setiap strata yang diperoleh biasanya berbentuk satu atau beberapa poligon yang mempunyai ukuran relatif luas. Jika data statistik tersedia untuk satuan geografi yang kecil, misalnya kabupaten, prosedur pengelompokan strata dapat dilakukan dengan sejumlah poligon dengan ukuran kecil.

Sistem Informasi Geografis (GIS) merupakan alat untuk mengembangkan pengelolaan dari berbagai *layer* informasi yang berbeda. Ketika menganalisis antar-*layer*, hal yang perlu diperhatikan adalah menghindari jumlah terlalu besar bagi poligon-poligon kecil berisi informasi yang salah. *Visual interpretation photo satelit* beresolusi tinggi dibantu oleh peta topografi atau peta penggunaan lahan adalah sistem yang paling banyak digunakan untuk stratifikasi.

Kriteria lahan dan pola penggunaan lahan dapat diinterpretasikan dari peta tersebut. Setiap poligon dalam peta digolongkan dalam tiga penggunaan utama, yaitu (1) budidaya lahan kering (*dry land arable*), (2) budidaya lahan basah (*wetland arable*), dan (3) budidaya lahan dataran tinggi (*highland arable*) untuk mengklasifikasi daerah padi dan non-padi.

“Untuk mendapatkan informasi strata seluruh kabupaten, masing-masing peta kelompok penggunaan lahan (strata) ditumpang susun dengan peta batas administrasi kabupaten.”

Tahap akhir adalah re-stratifikasi daerah studi berdasarkan kriteria kesesuaian lahan. Dasar stratifikasi ini adalah presentasi area sawah, kondisi geomorfologi, dan homogenitas fase pertumbuhan padi setiap poligon yang ada. Pengecekan lapangan juga dilakukan dalam proses stratifikasi untuk memverifikasi hasil. Dalam peta tersebut terdapat berbagai poligon penggunaan lahan, tetapi dalam keperluan stratifikasi, poligon-poligon tersebut dikelompokkan menjadi empat penggunaan lahan, yaitu (1) poligon bukan persawahan, (2) poligon persawahan irigasi, (3) poligon sawah non irigasi dan, (3) poligon lahan kering untuk tanaman pangan (tegalan). Berdasar empat kelompok besar penggunaan lahan tersebut, diperoleh strata lahan sawah dengan definisi sebagai berikut:

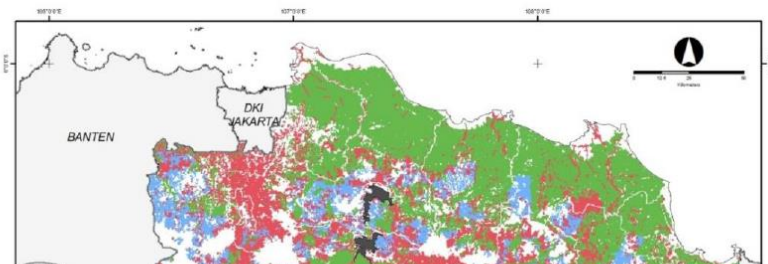
- **Strata-0 (S-0)** adalah poligon-poligon bukan persawahan (perkebunan, hutan, tambak, pemukiman, tubuh air, dan sebagainya). Strata 0 tidak akan

dialokasikan sampel segmen, karena selain untuk mengurangi jumlah sampel, strata ini dianggap tidak ada unsur penggunaan lahan untuk persawahan.

- **Strata-1 (S-1)** adalah poligon-poligon persawahan irigasi, baik persawahan yang dibudidayakan sekali maupun dua kali atau lebih musim tanam dalam satu tahun. Sampel segmen akan dialokasikan dalam strata-1.
- **Strata-2 (S-2)** adalah persawahan non irigasi, yaitu sawah ini tidak diairi dengan jaringan irigasi. Sampel segmen akan dialokasikan dalam strata-2.
- **Strata-3 (S-3)** adalah poligon-poligon kemungkinan sawah, dimana dalam praktek adalah poligon tegalan. Asumsi yang dipakai adalah: (1) petani ada kemungkinan menanam padi di tegalan dengan sistem gogo, (2) tegalan pada umumnya berdekatan dengan persawahan sehingga ada kemungkinan terdapat konversi penggunaan, dan (3) persawahan sempit yang bercampur dengan tegalan ada kemungkinan tidak terpetakan dalam peta.

Dalam peta baku persawahan juga terdapat batas administrasi, sehingga untuk mendapatkan informasi strata yang meliputi seluruh kabupaten, masing-masing peta kelompok penggunaan lahan (strata) ditumpangsusunkan dengan peta batas administrasi kabupaten.

Gambar 4.3 merupakan hasil stratifikasi lahan sawah di Provinsi Jawa Barat, dengan S-1 adalah wilayah persawahan irigasi, S-2 adalah strata sawah nonirigasi, dan S-3 adalah kemungkinan sawah, terdapat poligon-poligon tegalan dan semak-semak dicakup dalam strata ini, dan S-0 adalah nonsawah.



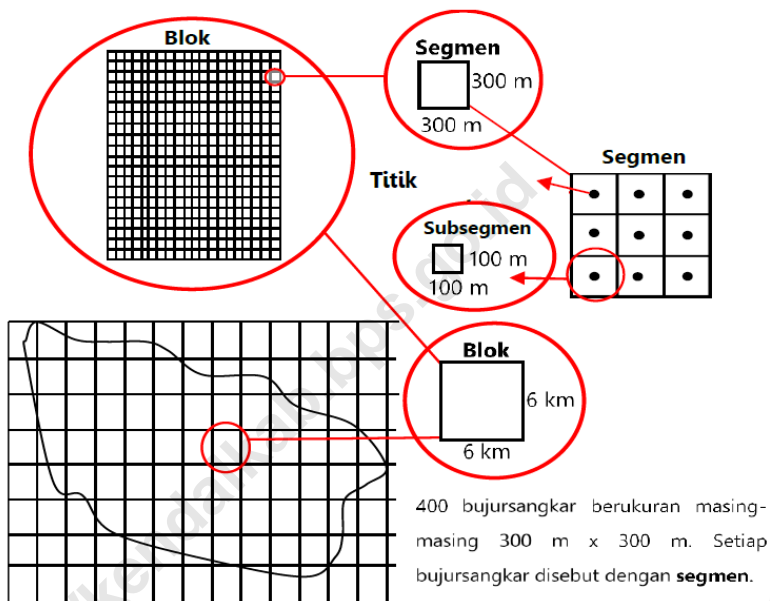
Gambar 4.3. Contoh Peta Stratifikasi Sawah Provinsi Jawa Barat

3. Pembuatan grid

Area studi dibagi ke dalam kotak-kotak besar berbentuk bujursangkar berukuran 6 km x 6 km yang selanjutnya disebut blok. Setiap blok tersebut kemudian dibagi menjadi 400 bujur sangkar yang berukuran lebih kecil yaitu 300 m X 300 m yang disebut segmen. Batas segmen ditentukan berdasarkan koordinat geografis dengan lokasi tetap. Pembagian area studi menjadi blok dan segmen ditunjukkan dalam Gambar 4.4.

Untuk memperoleh keterwakilan titik pengamatan pada setiap unit statistik (segmen), dalam satu segmen dibuat grid berukuran 100 m x 100 m yang selanjutnya disebut subsegmen. Setiap titik pusat subsegmen dijadikan titik-titik pengamatan yang kemudian secara regular diamati fase-fase pertumbuhan padinya. Total titik pengamatan dalam satu segmen adalah sembilan buah yang dapat mewakili informasi satu segmen secara utuh. Gambar 8 mengilustrasikan penyebaran titik-titik pengamatan pada sampel segmen terpilih yang berukuran 300 m x 300 m. Sedangkan jarak antartitik pengamatan adalah 100 m.

“Setiap blok (6km x 6km) dibagi menjadi 400 bujur sangkar yang berukuran lebih kecil yaitu 300m x 300m yang disebut segmen.”



Gambar 4.4. Ilustrasi Pembagian Wilayah dalam Blok dan Segmen

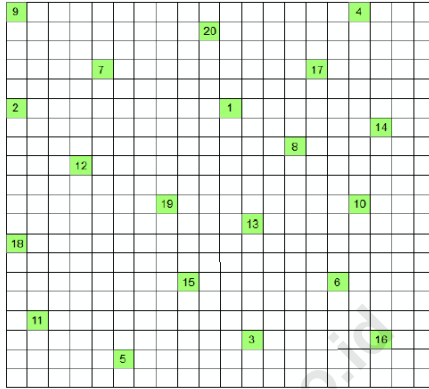
4. Pembuatan model sampling

Pemilihan sampel segmen dilakukan dengan metode *aligned systematic random sampling* dengan memperhatikan ambang jarak (*threshold*). Jumlah sampel ditentukan dengan mengikuti sampel dimensi minimum yang masih dimungkinkan dalam hubungannya dengan keakuratan data yang dapat diterima dalam estimasi pada level kecamatan. Pertimbangan dalam penentuan dimensi sampel terutama merujuk pada kesulitan

pelaksanaan survei serta berhubungan dengan kendala-kendala manajemen kegiatan (koordinasi, jumlah Mantri Tani/PPL), biaya dan kesulitan dalam transfer 'know-how' teknik survei. Dalam desain operasional ini, jumlah sampel segmen untuk strata sawah irigasi (S-1) sebanyak 1,4 persen dari populasi segmen, jumlah sampel segmen untuk strata sawah non irigasi (S-2) sebanyak 1,4 persen dari populasi segmen, dan jumlah sampel segmen untuk strata ladang/tegalan (S-3) sebanyak 0,4 persen dari populasi segmen.

5. Ekstraksi sampel segmen

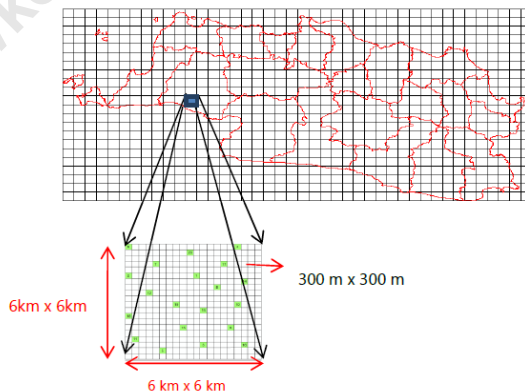
Sebaran sampel terpilih ini diaplikasikan untuk mengekstraksi sampel segmen agar tidak terjadi penumpukan sampel dalam daerah tertentu saja. Apabila dalam pengacakan terdapat 2 segmen atau lebih yang bergandengan (berdekatan) satu dengan yang lain, maka hanya satu saja yang diputuskan menjadi sampel segmen. Ambang jarak yang dikenakan dalam penelitian ini adalah minimal 1 km jarak antara satu sampel segmen dengan segmen yang lainnya. Hasil pemilihan sampel ini ditetapkan paling sedikit 20 segmen per blok. Selanjutnya, masing-masing sampel segmen terpilih diberi nomor urut secara acak. Tujuan penomoran ini untuk menghindari adanya segmen yang berdekatan mempunyai nomor urut yang berurutan, sehingga ambang jarak dapat dicapai (lihat Gambar 4.5).



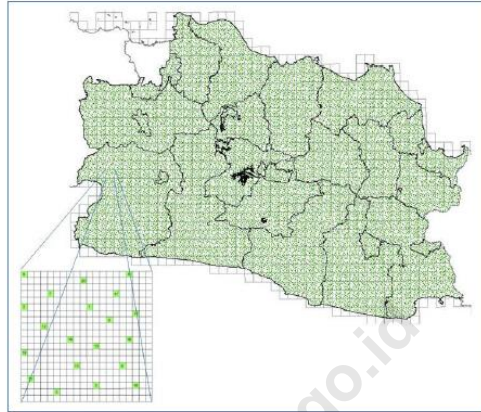
Gambar 4.5. Ekstraksi dan Penomoran Sampel Segmen

6. Overlay kerangka sampel sawah dengan hasil ekstraksi sampel segmen

Setelah diperoleh model random sampling pada blok berukuran 6 km x 6 km, selanjutnya dilakukan ulangan (replikasi) 20 sampel segmen tersebut pada setiap blok 6 km x 6 km lainnya (lihat Gambar 4.6 dan Gambar 4.7).



Gambar 4.6. Model Random Sampling dan Blok dengan Grid 6 km x 6 km



Gambar 4.7. Contoh Overlay Stratified Random Sampling dan Kerangka Sawah di Jawa Barat

7. Seleksi Sampel Segmen

Untuk penyajian estimasi luas panen pada tingkat kecamatan, maka area setiap kecamatan harus diwakili oleh sejumlah sampel segmen yang representatif terhadap populasi. Untuk itu harus dilakukan penghitungan keterwakilan segmen pada setiap kecamatan. Populasi (banyaknya) segmen suatu poligon masing-masing strata adalah luas lahan menurut strata pada kecamatan (dalam satuan kilometer) dibagi 9 Ha, yang merupakan ukuran segmen 300 m x 300 m, dan dapat ditulis sebagai berikut:

$$N_h = \text{roundup} \left(\frac{\text{Luas poligon (km}^2\text{)}}{9} \right) \quad (1)$$

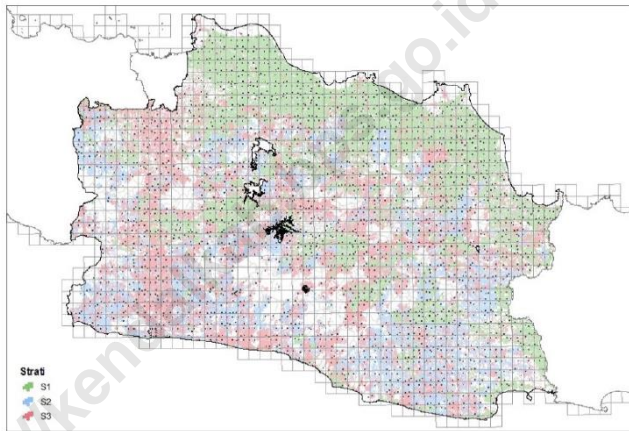
Jumlah sampel segmen untuk setiap strata ditentukan 1 persen populasi segmen dalam satu blok, yaitu:

$$n_h = 1\% \times N_h \quad (2)$$

dengan:

Nh : populasi segmen pada strata h ,
 nh : banyaknya sampel segmen pada strata h .

Dengan ketentuan di atas, maka setiap blok bermuatan 400 segmen akan diwakili oleh 4 segmen terpilih. Apabila sampel segmen dalam suatu strata di kecamatan tertentu jumlahnya sedikit, sebagai akibat dari luas strata yang sempit, maka kerangka area dalam kecamatan tersebut tidak dilakukan pembedaan antara strata-1, strata-2, dan strata-3.

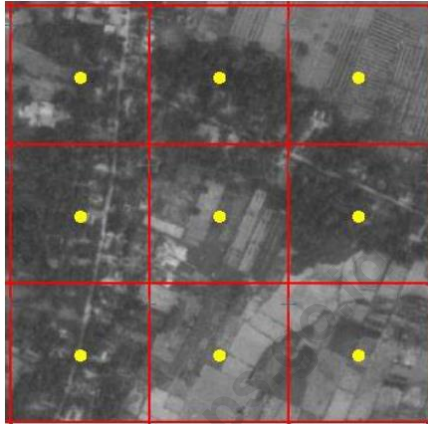


Gambar 4.8. Contoh Segmen Terpilih Hasil Seleksi di Jawa Barat

8. Pemberian atribut

Untuk memudahkan manajemen data, identifikasi setiap segmen terpilih dilakukan dengan penomoran. Penomoran segmen disesuaikan dengan kode provinsi, kode kabupaten, kode kecamatan, dan nomor urut segmen hasil seleksi per kecamatan. Kode provinsi, kode kabupaten, dan kode kecamatan mengacu pada kode yang selama ini dipakai oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Misal dilakukan pengacakan pemilihan sampel untuk daerah Provinsi Jawa Barat (kode 32), dan jatuh pada Kabupaten Bogor (kode 01), dan Kecamatan

Ciawi (kode 100), dan nomor urut segmen kode 02 maka penomoran sampel segmen adalah 320110002.



Gambar 4.9. Foto Segmen dan 9 (Sembilan) Titik Pengamatan

9. Pembuatan peta-peta yang menunjukkan lokasi segmen

Untuk memudahkan petugas menuju lokasi sampel segmen maka batas-batas fisik di lapangan ini dapat ditentukan dengan menggunakan fasilitas yang diberikan kepada para petugas lapangan seperti peta lingkungan sekitar, peta segmen, dan foto segmen. Pada foto segmen, batas fisik di lapangan dapat dilihat dengan mudah, dan jika diperlukan perangkat *Global Positioning System* (GPS) digunakan dalam penentuan batas-batas koordinat segmen tersebut.

Metode Estimasi

Estimasi Karakteristik

Pembangunan kerangka sampel didasarkan atas strata dan pemilihan sampel segmen dilakukan per strata, yaitu strata-1 (S1) persawahan irigasi, strata-2 (S2) persawahan tadah hujan, dan strata-3 (S3) tegalan. Dengan demikian, penghitungan

luasan dan pengukuran presisinya juga didasarkan atas strata ini. Estimasi data hasil pengamatan dihitung untuk setiap jenis fase pertumbuhan padi (j) disajikan pada tingkat kecamatan. Formulasi penduga (estimator) untuk keperluan estimasi luasan adalah:

1. Rata-rata proporsi luas tanaman fase pertumbuhan j untuk setiap strata adalah:

$$\bar{p}_{hj} = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} p_{hij} \quad (3)$$

$$p_{hij} = \frac{l_{hij}}{\sum_{j=1}^J l_{hij}} \quad (4)$$

dengan:

\bar{p}_{hj} : rata-rata proporsi luas tanaman fase pertumbuhan j terhadap total luas segmen pada strata h ,

p_{hij} : proporsi luas tanaman fase pertumbuhan j terhadap total luas segmen ke- i pada strata h ,

n_h : jumlah sampel segmen pada strata h ,

l_{hij} : luas tanaman fase pertumbuhan j pada segmen ke- i strata h

2. Estimasi total luas tanaman fase pertumbuhan j adalah:

$$A_j = \sum_{h=1}^H A_{hj} \quad (5)$$

$$A_{hj} = \sum_{i=1}^{n_h} D_h \bar{p}_{hj} \quad (6)$$

dengan:

A_j : luas tanaman fase pertumbuhan j ,

A_{hj} : luas tanaman fase pertumbuhan j pada strata h ,

D_h : luas wilayah pada strata h ,

3. Estimasi rata-rata proporsi luas tanaman jenis

$$\bar{p}_{st.j} = \frac{1}{D} \sum_{h=1}^H D_h \bar{p}_{hj} \quad (7)$$

dengan:

\bar{p}_{hj} : rata-rata proporsi luas tanaman padi jenis fase pertumbuhan j terhadap total luas segmen pada strata h ,

4. Estimasi total luas tanaman padi (A) di suatu kecamatan dihitung dari seluruh strata lahan sawah h dan seluruh jenis fase pertumbuhan padi j adalah:

$$A = \sum_{j=1}^J A_j \quad (8)$$

Fase pertumbuhan padi yang dicakup dalam penghitungan estimasi total luas tanaman padi adalah mulai fase vegetatif hingga fase generatif.

- Data luas panen padi hasil KSA yang disajikan di alam laporan ini merupakan luas panen bersih.
- Luas panen bersih diperoleh dari luas panen kotor dikali dengan konversi galengan (untuk padi sawah).
- Data konversi galengan yang digunakan merupakan data konversi galengan hasil survei sosial ekonomi dan pertanian tahun 1969/1970.

Estimasi Sampling Error

Tingkat presisi hasil estimasi luas tanaman perlu diukur melalui estimasi sampling error yaitu *standard error* dan koefisien variasi. *Sampling error* dihitung untuk setiap statistik yang disajikan. Prosedur penghitungan kedua ukuran tersebut sebagai berikut:

1. Estimasi *sampling error* rata-rata proporsi strata h fase pertumbuhan j

Tingkat keragaman data statistik (dalam hal ini statistik yang dihitung adalah rata-rata proporsi) diukur dengan varian dan standar deviasi yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\sigma_{\bar{p}_{hj}}^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} (p_{hij} - \bar{p}_{hj})^2 \quad (9)$$

Dengan:

$\sigma_{\bar{p}_{hj}}^2$: varians rata-rata proporsi pada strata h .

Sedangkan untuk mengukur simpangan baku atau standar deviasi rata-rata proporsi terhadap nilai tengah pengukuran dilakukan dengan akar kuadrat nilai varian adalah:

$$\sigma_{\bar{p}_{hj}} = \sqrt{\frac{\sigma_{\bar{p}_{hj}}^2}{n_h}} \quad (10)$$

Selain standar deviasi, kita juga mengenal istilah *standard error* (SE) atau kesalahan baku. SE merupakan nilai yang mengukur seberapa tepat nilai rata-rata yang kita peroleh. Dengan kata lain, SE menjawab pertanyaan seberapa dekatkah nilai rata-rata sampel segmen dibandingkan dengan rata-rata populasi sawah. Nilai SE dapat diketahui dengan perhitungan sederhana berikut:

$$SE(\bar{p}_{hj}) = \sqrt{\frac{\sigma_{\bar{p}_{hj}}^2}{n}} \quad (11)$$

Selanjutnya koefisien variasi (CV) diukur untuk mengetahui sejauh mana variasi kesalahan baku terhadap nilai tengah yang dinyatakan dalam persen, dengan rumus sebagai berikut:

$$CV(\%) = \frac{SE(\bar{p}_{hj})}{\bar{p}_{hj}} \times 100 \quad (12)$$

2. Estimasi *sampling error* rata-rata proporsi pada seluruh strata

Varian sampel segmen pada seluruh strata dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_{\bar{p}_{st.j}}^2 = \frac{1}{D^2} \sum_{H=1}^H D_h^2 \text{Var}(\bar{p}_{hj}) \quad (13)$$

Sedangkan SE dan CV dihitung memakai rumus sebagai berikut:

$$SE(\bar{p}_{st.j}) = \sqrt{\frac{\sigma_{\bar{p}_{st.j}}^2}{n}} \quad (14)$$

$$CV(\bar{p}_{st.j})(\%) = \frac{SE(\bar{p}_{st.j})}{\bar{p}_{st.j}} \times 100 \quad (15)$$

Eurostat di dalam buku yang berjudul *Handbook on precision requirements and variance estimation for ESS household surveys* memberikan penjelasan batasan koefisien variasi (CV) yang digunakan dalam survei yang dilakukan oleh beberapa institusi yang berbeda.

- *At The Italian National Institute of Statistics (ISTAT), coefficients of variation should not exceed 15 % for domains and 18 % for small domains; when they do, this*

Penghitungan Luas Panen dan Fase Amat KSA

Tahap Persiapan

1. Menghitung jumlah segmen di kecamatan:
 - Jika $S1 > 1$, maka ada tiga kelompok stratifikasi: Strata S1, Strata S2, dan Strata S3.
 - Jika $S1 \leq 1$, maka ada dua kelompok stratifikasi: Strata S1 dan S2, dan Strata S3.
 - Jika $S1 + S2 \leq 1$, maka tidak ada kelompok stratifikasi. S1, S2, dan S3 digabung menjadi 1.
2. Menghitung luas populasi.

Estimasi Karakteristik

Tabel 4.1. Rule Penjumlahan Nilai Amatan

No	Fase Amatan		Nilai Amatan
	Bulan Sebelumnya	Bulan Amatan Berjalan	
1	V2, G	V1, PL, LL	P-2
2	P	P	B
3	BUKAN P	P	P
4	PS	PS	B
5	BUKAN PS	PS	PS

Rule dalam tabulasi dan rekapitulasi data amatan dapat dilihat pada Tabel 4.1, dengan penjelasan sebagai berikut:

- **Rule 1:** Jika nilai amat di satu subsegmen adalah Vegetatif Awal (V1), Persiapan Lahan (PL) atau Sawah Bukan Padi (LL) dan nilai amat subsegmen tersebut pada survei sebelumnya adalah V2 atau Generatif (G), maka Panen Antara Dua Survei (P-2).
- **Rule 2:** Jika nilai amat di satu subsegmen adalah Panen (P) dan nilai amat di subsegmen tsb pada survei sebelumnya adalah P, maka Bera (B).
- **Rule 3:** Jika nilai amat di satu subsegmen adalah P dan nilai amat di subsegmen tsb pada survei sebelumnya adalah BUKAN P, maka Panen.
- **Rule 4:** Jika nilai amat di satu subsegmen adalah Puso (PS) dan nilai amat di subsegmen tsb pada survei sebelumnya adalah PS, maka Bera.
- **Rule 5:** Jika nilai amat di satu subsegmen adalah PS dan nilai amat di subsegmen tsb pada survei sebelumnya adalah BUKAN PS, maka Puso.

Jika nilai amatan tidak memenuhi kondisi pada rule 1 s.d. 5, maka nilai adalah hasil amatan itu sendiri.

Tabel 4.2. Contoh Hasil Amatan

Kode Segmen	Subsegmen									Amatan
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	
360203003	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	1
360203004	PL	P	BS	P	P	BS	P	PS	P	1
360203005	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	1
360203006	PS	PS	PS	V2	PS	PS	V2	PS	PS	1
360203003	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	2
360203004	PL	PL	BS	PL	PL	BS	PL	PL	P	2
360203005	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	BS	2
360203006	PS	PS	PS	P	PS	PS	P	PS	PS	2

Tabel 4.2 menggambarkan contoh hasil amatan selama dua periode di segmen 360203003, 360203004, 360203005, dan 360203006. Hasil penghitungan dapat dilihat pada Tabel 4.3. Penghitungannya adalah sebagai berikut:

1. Segmen 360203003 bukan sawah
2. Segmen 360203004, subsegmen C3=P, tetapi karena nilai amat sebelumnya adalah P, maka nilai subsegmen C3 adalah B + 1
3. Segmen 360203005 bukan sawah
4. Segmen 360203006, subsegmen A1, A2, A3, B2, B3, C2, C3=PS, tetapi karena nilai amat sebelumnya juga PS, maka nilai masing-masing subsegmen adalah B + 1
5. *Standing Crop* = V1 + V2 + G
6. Panen Antar 2 Survei (P-2) = Jumlah dari aturan
7. Total Panen = P + (P-2)

Tabel 4.3. Contoh Penjumlahan dari Hasil Amatan

Segmen	Fase Tumbuh Padi									Standing Crop	P-2	Total Panen
	V1	V2	G	P	PL	B	PS	LL	BS			
360203003	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0
360203004	0	0	0	0	6	1	0	0	2	0	0	0
360203005	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0
360203006	0	0	0	2	0	7	0	0	0	0	0	2
Jumlah	0	0	0	2	6	8	0	0	20	0	0	2

1. Proporsi masing-masing nilai yaitu nilai dibagi dengan 9 (jumlah subsegmen), lihat persamaan nomor (4)
2. Dihitung berdasarkan strata
3. Proporsi rata-rata yaitu (jumlah nilai proporsi masing-masing strata)/ (jumlah segmen yang datanya masuk dalam kelompok strata), lihat persamaan nomor (3)
4. Hasil penghitungan proporsi dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Contoh Penghitungan Proporsi

Strata-1 dan Strata-2													
Segmen	Fase Tumbuh Padi										Standing Crop	P-2	Total Panen
	V1	V2	G	P	PL	B	PS	LL	BS	Total			
360203004	0	0	0	0	6/9	1/9	0	0	2/9	9/9	0	0	0
360203006	0	0	0	2/9	0	7/9	0	0	0	9/9	0	0	2/9
Rata-rata Proporsi	0	0	0	1/9	3/9	4/9	0	0	1/9	1	0	0	1/9
Strata-3													
Segmen	Fase Tumbuh Padi										Standing Crop	P-2	Total Panen
	V1	V2	G	P	PL	B	PS	LL	BS	Total			
360203003	0	0	0	0	0	0	0	0	9/9	9/9	0	0	0
360203005	0	0	0	0	0	0	0	0	9/9	9/9	0	0	0
Rata-rata Proporsi	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Penghitungan Luas Panen dan Fase Amat Lainnya

Penghitungan luasan sesuai strata dan fase tumbuh adalah dengan mengalikan rata-rata proporsi dengan luasan pada masing-masing strata. Penghitungan luas dapat dilihat kembali pada persamaan (6). Tabel 4.5 merupakan luasan sesuai strata dan Tabel 4.6 menunjukkan hasil luas fase tumbuh sesuai strata.

Tabel 4.5. Contoh Luas Strata

No	Jenis Stratifikasi	Luas Sawah Yang Dihitung (Ha)
1	Strata-1 dan Strata-2	351
2	Strata-3	1575
Jumlah		1926

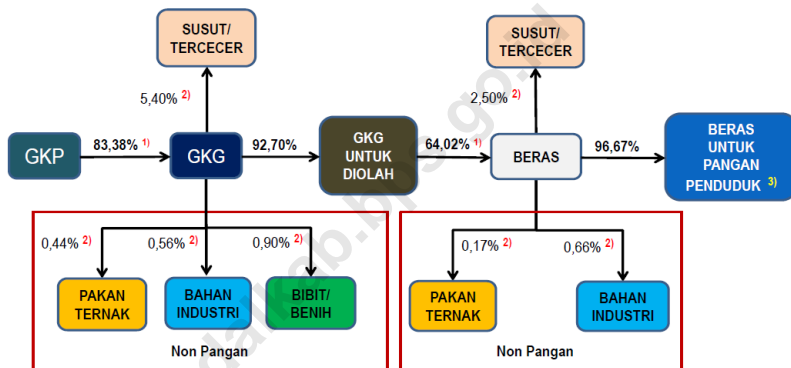
Tabel 4.6. Contoh Luas Fase Tumbuh Sesuai Strata

No	Jenis Stratifikasi	Fase Tumbuh Padi											Standing Crop	P-2	Total Panen
		V1	V2	G	P	PL	B	PS	LL	BS	Total				
1	Strata-1 dan Strata-2	0,00	0,00	0,00	39,00	117,00	156,00	0,00	0,00	39,00	351,00	0,00	0,00	39,00	
2	Strata-3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1575,00	1575,00	0,00	0,00	0,00	
Jumlah		0,00	0,00	0,00	39,00	117,00	156,00	0,00	0,00	1614,00	1926,00	0,00	0,00	0,00	

Estimasi luas panen total merupakan hasil penjumlahan luas panen pada saat periode pengamatan dan luas panen di antara dua survei dengan survei sebelumnya. Luas panen pada saat survei diperoleh dari luas tanaman padi yang sudah dipanen pada bulan pengamatan, dihitung berdasarkan nilai amatan berkode 4 (panen) dengan syarat nilai amatan pada periode sebelumnya tidak berkode 4. Sementara itu, luas panen di antara dua survei adalah perkiraan dari luas tanaman padi yang dipanen di antara dua bulan pengamatan dengan syarat jika nilai amat pada bulan pengamatan berkode 1 (vegetatif awal), 5 (persiapan lahan), atau 7 (lahan sawah/ladang yang ditanami bukan padi), dan nilai amat pada periode survei sebelumnya berkode 2 (vegetatif akhir) atau 3 (generatif).

Angka Konversi dari Gabah Kering Panen (GKP) ke Gabah Kering Giling (GKG) dan Angka Konversi GKG ke Beras

Angka konversi GKP ke GKG serta GKG ke beras hasil survei pada level provinsi digunakan dalam perhitungan produksi padi (GKG) dan produksi beras. Angka tersebut bervariasi antar provinsi. Selain itu, perhitungan produksi beras juga memperhitungkan proporsi gabah dan beras yang susut atau tercecer, rusak, dan digunakan untuk penggunaan non pangan. Gambar 4.10 menyajikan alur konversi gabah hingga menjadi beras untuk pangan penduduk pada level nasional.



Gambar 4.10. Alur Konversi Gabah menjadi Beras

Keterangan:

1. Survei Konversi Gabah ke Beras tahun 2018
2. Konversi yang digunakan dalam perhitungan NBM/Neraca Bahan Makanan (Bahan Ketahanan Pangan-Kementan)
3. Beras untuk penduduk mencakup pangan rumah tangga dan non rumah tangga, seperti hotel, restoran, dan catering

Tahapan Pelaksanaan Survei Lapangan

Dalam pelaksanaan KSA, survei lapangan merupakan bagian yang paling penting karena akan menentukan tingkat

keakuratan estimasi dan peramalan produksi padi. Pengamatan segmen dilakukan pada 7 (tujuh) hari terakhir di bulan pengamatan. Tahapan yang harus dilalui oleh PCS dalam pelaksanaan survei adalah:

1. Kegiatan pengamatan fase tumbuh padi dengan metode Kerangka Sampel Area (KSA) dimulai dengan melakukan persiapan sebelum menuju lokasi pengamatan.
2. Pada tahap persiapan petugas pencacah berkoordinasi dengan pengawas terkait jumlah beban tugas dan lokasi pengamatan.
3. Pada hari pertama rentang waktu pengamatan, lakukan satu kali hapus data dan login ulang. Hal ini untuk memastikan segmen yang akan dikunjungi petugas adalah segmen yang ditugaskan untuk periode pengamatan tersebut.
4. Petugas pengawas memberikan arahan kepada pencacah terkait letak geografis dari lokasi pengamatan fase tumbuh padi berdasarkan daftar sampel segmen.
5. Lihat posisi segmen pada aplikasi Survei KSA yang menjadi tanggung jawabnya (dapat dilihat pada menu Survei-Data Segmen). Perhatikan lokasi sampel segmen yang akan dituju, nama desa dan letaknya, serta tampilan-tampilan yang ada dalam peta (misalnya jalan, pemukiman, persawahan, sungai, dan lain-lain).
6. Tentukan jalan terbaik menuju ke lokasi segmen tersebut dan kemudian melakukan kunjungan ke lokasi sampel segmen dengan membawa perangkat *Android* yang sudah ter-*login* pada aplikasi Survei KSA.
7. Melakukan observasi pada 9 titik pengamatan di setiap segmen (dapat dilihat pada menu Survei-Peta Survei).
 - Jika titik pengamatan berupa lahan sawah, maka pengamatan harus dilakukan pada titik amatan, dan konsisten berada di titik amatan yang sama pada pengamatan periode selanjutnya.
 - Jika titik pengamatan berupa lahan sawah tetapi tidak dapat diakses, PCS harus melapor ke PMS dengan melampirkan foto titik pengamatan.

- Jika titik pengamatan bukan berupa lahan sawah dan tidak dapat diakses, PCS dapat melakukan pengamatan diluar radius titik amat tetapi masih didalam subsegmen.
 - Jika subsegmen tidak dapat diakses atau membahayakan, PCS harus melapor ke PMS dengan melampirkan foto dan keterangan subsegmen tersebut.
8. Melakukan perekaman data di setiap segmen (memilih fase tumbuh padi pada titik pengamatan dan mengambil foto pertumbuhan padi pada titik pengamatan). Jika PCS telah menyelesaikan perekaman data di setiap segmen, maka legenda warna dari setiap titik pengamatan akan berwarna biru. Tombol kirim akan aktif (dapat dilihat di menu Survei-Entri Data).
 9. Melakukan pengiriman data dengan menekan tombol kirim. Jika tidak tersedia akses internet, maka PCS dapat tetap melanjutkan perekaman data pada segmen lain yang menjadi tanggung jawabnya kemudian pengiriman data dapat dilakukan setelah PCS berada di wilayah dengan akses internet. Data yang sudah terekam dan belum terkirim dapat dilihat di menu Survei-Data History. (Perhatikan legenda warna yang menunjukkan status data, data yang sudah lengkap dan siap kirim akan berwarna biru sedangkan data yang sudah terkirim akan berwarna hijau). Setelah dilakukan pengiriman data maka tugas pencacah pada segmen tersebut selesai dan petugas dapat melakukan pengamatan pada segmen berikutnya.


Fase yang Diamati dalam Survei KSA

Dalam pelaksanaan survei lapangan, petugas memotret fase amatan, dan kemudian mengidentifikasi fase tersebut. Fase amatan dalam Survei KSA dikelompokkan menjadi 8 yang dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7. Kenampakan Visual dan Fase Amatan dalam Survei KSA

Kode	Kenampakan Visual	Fase Amatan KSA
1		Vegetatif Awal (V1) Fase tumbuh mulai dari awal tanam sampai anakan maksimum (biasanya berumur 1-35 hari setelah tanam). Ciri-cirinya antara lain terlihat jarak tanam yang jelas, tanaman belum terlalu rimbun, dan masih terlihat tubuh air pada jarak tanam normal.
2		Vegetatif Akhir (V2) Fase tumbuh mulai dari anakan maksimum sampai sebelum keluar malai (35-55 hari setelah tanam). Ciri-cirinya antara lain jarak antar tanaman sudah rapat atau tertutup, tanaman sudah tinggi dan rimbun, serta belum terlihat malai (bulir padi).
3		Generatif (G) Fase tumbuh mulai dari keluar malai, pematangan, sampai sebelum panen (biasanya sekitar 55-105 hari setelah tanam).

Tabel 4.7. Kenampakan Visual dan Fase Amatan dalam Survei KSA (Lanjutan)

Kode	Kenampakan Visual	Fase Amatan KSA
4		Panen

Kode	Kenampakan Visual	Fase Amatan KSA
		Fase pada saat padi sedang atau sudah dipanen.
5		<p>Persiapan Lahan Fase dimana lahan sawah mulai diolah untuk persiapan tanam.</p>
6		<p>Puso Apabila terjadi serangan OPT (organisme pengganggu tumbuhan) atau bencana, sehingga produksi padi kurang 11 persen dari normal. Biasanya terlihat dari lahan yang rusak (pecah-pecah, tergenang air, banjir), tanaman rusak terkena hama atau layu (mati), atau lahan secara keseluruhan tidak layak panen.</p>
7		<p>Sawah Bukan Padi Areal persawahan yang tidak dibudidayakan untuk tanaman padi.</p>
8		<p>Bukan Sawah Apabila titik pengamatan jatuh pada areal bukan persawahan, misalnya hutan, perkebunan,</p>

Kode	Kenampakan Visual	Fase Amatan KSA
		semak, pemukiman, badan air, jalan, dan lain-lain.

<https://kendalkab.bps.go.id>

LAMPIRAN

<https://kendalkab.bps.go.id>

Tabel 1. Perbandingan Luas Panen Padi 2021 terhadap Luas Panen 2020 menurut Bulan di Kabupaten Kendal

Bulan	Luas Panen Padi (Hektar)			
	2020	2021	Perkembangan	
			Absolut	Relatif (%)
			(Kol. [3] - Kol. [2])	(Kol. [4] x 100/ Kol. [2])
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Januari	260	1459	1199	4,61
Februari	164	1571	1407	8,61
Maret	4914	8352	3438	0,70
April	8089	3685	-4404	-0,54
Mei	3008	2308	-700	-0,23
Juni	829	1140	311	0,38
Juli	1057	1616	559	0,53
Agustus	4857	4442	-415	-0,09
September	5790	4533	-1257	-0,22
Oktober	3016	3352	336	0,11
November	867	855	-12	-0,01
Desember	452	199	-253	-0,56
Jumlah	33303	33512	209	0,01

Tabel 2. Perbandingan Produksi Padi 2021 terhadap Produksi Padi 2020 menurut Bulan di Kabupaten Kendal

Produksi Padi (Ton-GKG)				
Bulan	2020	2021	Perkembangan	
			Absolut	Relatif (%)
			(Kol. [3] - Kol. [2])	(Kol. [4] x 100/ Kol. [2])
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Januari	1151	7223	6072	5,28
Februari	723	7775	7052	9,75
Maret	21732	41333	19601	0,90
April	35768	18235	-17533	-0,49
Mei	16347	11819	-4528	-0,28
Juni	4504	5839	1335	0,30
Juli	5745	8279	2534	0,44
Agustus	26391	22749	-3642	-0,14
September	39064	31424	-7640	-0,20
Oktober	20345	23237	2892	0,14
November	5851	5926	75	0,01
Desember	3048	1380	-1668	-0,55
Jumlah	180668	185219	4551	15

Tabel 3. Perbandingan Produksi Beras 2020 terhadap Produksi Beras 2019 menurut Bulan di Kabupaten Kendal

Produksi Padi (Ton-Beras)				
Bulan	2020	2021	Perkembangan	
			Absolut	Relatif (%)
			(Kol. [3] - Kol. [2])	(Kol. [4] x 100/ Kol. [2])
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Januari	662	4154	3492	5,28
Februari	416	4471	4055	9,75
Maret	12497	23769	11272	0,90
April	20569	10486	-10083	-0,49
Mei	9400	6797	-2603	-0,28
Juni	2590	3358	768	0,30
Juli	3304	4761	1457	0,44
Agustus	15176	13082	-2094	-0,14
September	22464	18070	-4394	-0,20
Oktober	11700	13363	1663	0,14
November	3365	3408	43	0,01
Desember	1753	793	-960	-0,55
Jumlah	103895	106512	2617	0,03

Tabel 4. Luas Fase Vegetatif Awal Hasil Pendataan KSA menurut Bulan di Kabupaten Kendal, 2020-2021 (Hektar)

Luas Fase Vegetatif Awal (Hektar)		
Bulan	2020	2021
(1)	(2)	(3)
Januari	8.320,21	4 694,42
Februari	3.934,12	2 308,31
Maret	491,13	978,99 1
April	741,25	1 730,48
Mei	4.549,86	4 264,36
Juni	6.940,38	6 273,89
Juli	3.073,05	2 997,10
Agustus	764,53	1 158,28
September	1.277,61	578,45
Oktober	1.302,97	432,38
November	3.019,04	3 104,11
Desember	7.185,15	8 048,48
Jumlah	41.599,30	36.569,25

Keterangan:

Tanaman padi dapat mengalami fase vegetatif awal lebih dari satu bulan sehingga baris jumlah tidak menggambarkan luasan dalam satu tahun.

Tabel 5. Luas Fase Vegetatif Akhir Hasil Pendataan KSA menurut Bulan di Kabupaten Kendal, 2020-2021 (Hektar)

Luas Fase Vegetatif Akhir (Hektar)		
Bulan	2020	2021
(1)	(2)	(3)
Januari	3.223,31	5.215,77
Februari	6.305,20	2.376,35
Maret	4.001,23	1.935,08
April	456,94	535,01
Mei	678,09	899,59
Juni	3.510,96	2.244,92
Juli	4.870,22	3.789,08
Agustus	1.464,12	2.065,53
September	608,20	709,53
Oktober	925,13	342,97
November	828,75	301,15
Desember	2.696,24	2.269,31
Jumlah	29.568,39	22.684,29

Keterangan:

Tanaman padi dapat mengalami fase vegetatif akhir lebih dari satu bulan sehingga baris jumlah tidak menggambarkan luasan dalam satu tahun.

Tabel 6. Luas Fase Generatif Akhir Hasil Pendataan KSA menurut Bulan di Kabupaten Kendal, 2020-2021 (Hektar)

Luas Fase Generatif (Hektar)		
Bulan	2020	2021
(1)	(2)	(3)
Januari	473,52	4.747,02
Februari	5.093,71	10.048,03
Maret	6.413,80	4.230,16
April	2.873,87	2.647,37
Mei	1.076,77	1.373,21
Juni	1.620,55	2.397,20
Juli	5.870,73	5.439,47
Agustus	7.276,44	5.524,29
September	3.072,69	3.471,11
Oktober	881,10	896,72
November	1.151,99	512,92
Desember	1.519,27	709,26
Jumlah	37.324,44	41.996,76

Keterangan:

Tanaman padi dapat mengalami fase generatif lebih dari satu bulan sehingga baris jumlah tidak menggambarkan luasan dalam satu tahun.

Tabel 7. Luas Tanaman Berdiri (*Standing Crop*) Hasil Pendataan KSA menurut Bulan di Kabupaten Kendal, 2020-2021 (Hektar)

Luas Tanaman Berdiri (Hektar)		
Bulan	2020	2021
(1)	(2)	(3)
Januari	12.017,04	14.657,21
Februari	15.333,03	14.732,69
Maret	10.906,16	7.144,23
April	4.072,06	4.912,86
Mei	6.304,72	6.537,16
Juni	12.071,89	10.916,01
Juli	13.814,00	12.225,65
Agustus	9.505,09	8.748,10
September	4.958,50	4.759,09
Oktober	3.109,20	1.672,07
November	4.999,78	3.918,18
Desember	11.400,66	11.027,00
Jumlah	108.492,13	101.250,25

Keterangan:

Tanaman padi dapat mengalami fase vegetatif awal, vegetatif akhir, dan fase generatif lebih dari satu bulan sehingga baris jumlah tidak menggambarkan luasan dalam satu tahun.

Tabel 8. Luas Persiapan Lahan Hasil Pendataan KSA menurut Bulan di Kabupaten Kendal, 2020-2021 (Hektar)

Luas Persiapan Lahan (Hektar)		
Bulan	2020	2021
(1)	(2)	(3)
Januari	2.410,49	2.716,36
Februari	641,70	3.514,57
Maret	301,46	2.157,68
April	2.899,15	968,62
Mei	4.422,94	288,58
Juni	2.469,19	285,34
Juli	449,04	1.713,97
Agustus	410,99	5.843,45
September	428,66	3.150,36
Oktober	1.792,88	2.716,36
November	7.630,91	3.514,57
Desember	3.311,60	2.157,68
Jumlah	27.169,01	29.027,54

Tabel 9. Luas Sawah Diberakan Hasil Pendataan KSA menurut Bulan di Kabupaten Kendal, 2020-2021 (Hektar)

Luas Sawah Diberakan (Hektar)		
Bulan	2020	2021
(1)	(2)	(3)
Januari	1.003,13	887,69
Februari	85,56	4.314,68
Maret	100,40	3.445,14
April	2.662,50	961,54
Mei	2.645,22	428,29
Juni	446,99	1.121,48
Juli	402,67	4.803,24
Agustus	563,43	7.712,07
September	3.718,44	4.645,17
Oktober	7.354,06	1.025,18
November	2.321,62	887,69
Desember	1.094,90	4.314,68
Jumlah	22.398,92	34.546,85

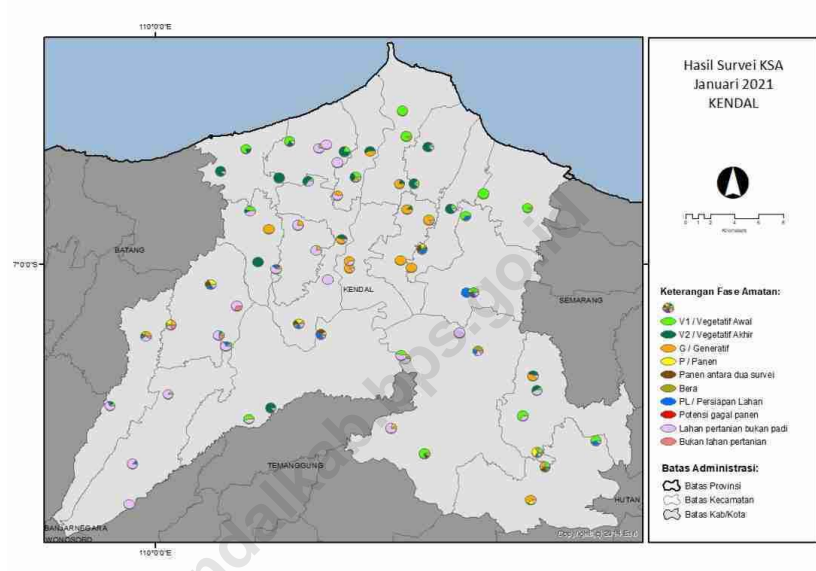
Tabel 10. Luas Puso Hasil Pendataan KSA menurut Bulan di Kabupaten Kendal, 2020-2021 (Hektar)

Bulan	Luas Puso (Hektar)	
	2020	2021
(1)	(2)	(3)
Januari	0,00	221,58
Februari	0,00	0,00
Maret	0,00	62,99
April	0,00	0,00
Mei	78,99	75,82
Juni	0,00	0,00
Juli	0,00	0,00
Agustus	31,50	0,00
September	0,00	34,18
Oktober	0,00	0,00
November	31,50	0,00
Desember	46,52	221,58
Jumlah	188,51	394,57

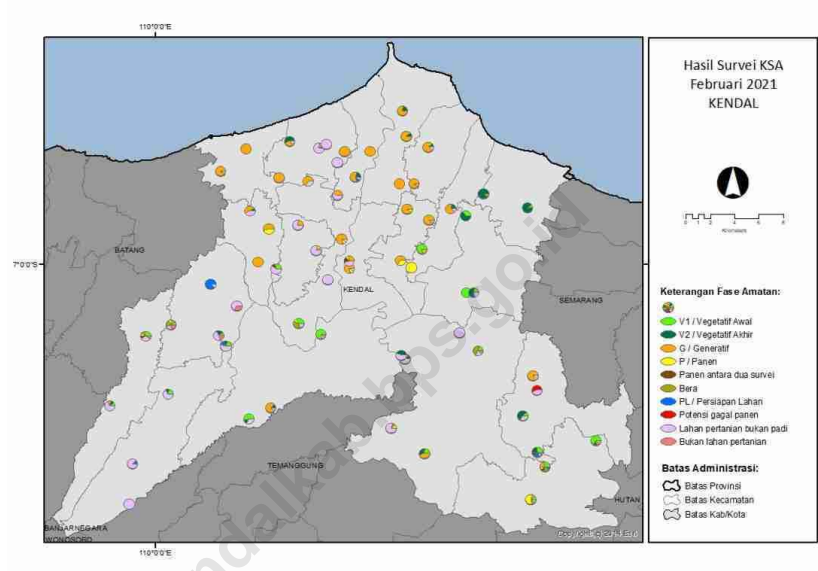
Tabel 11. Luas Sawah yang Tidak Ditanami Padi Hasil Pendataan KSA menurut Bulan di Kabupaten Kendal, 2020 – 2021 (Hektar)

Luas Sawah Tidak Ditanami Padi (Hektar)		
Bulan	2020	2021
(1)	(2)	(3)
Januari	7.323,63	6.228,28
Februari	6.641,79	6.146,63
Maret	6.636,18	7.266,39
April	6.964,67	8.175,73
Mei	7.528,03	8.194,50
Juni	7.371,02	8.522,33
Juli	7.694,27	8.622,23
Agustus	8.027,35	8.789,66
September	8.293,41	9.083,90
Oktober	8.527,54	9.175,46
November	8.098,71	8.695,74
Desember	7.055,78	7.910,29
Jumlah	90.162,38	96.811,14

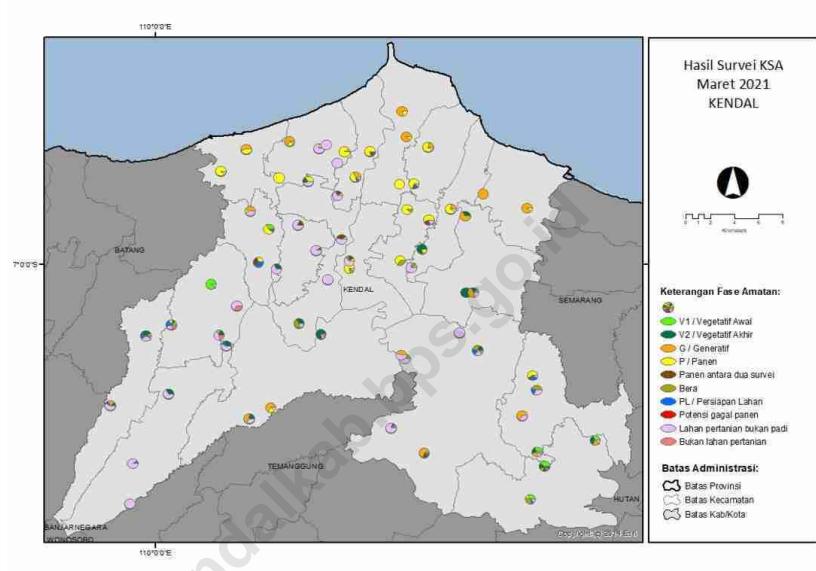
Gambar 1. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, Januari 2021



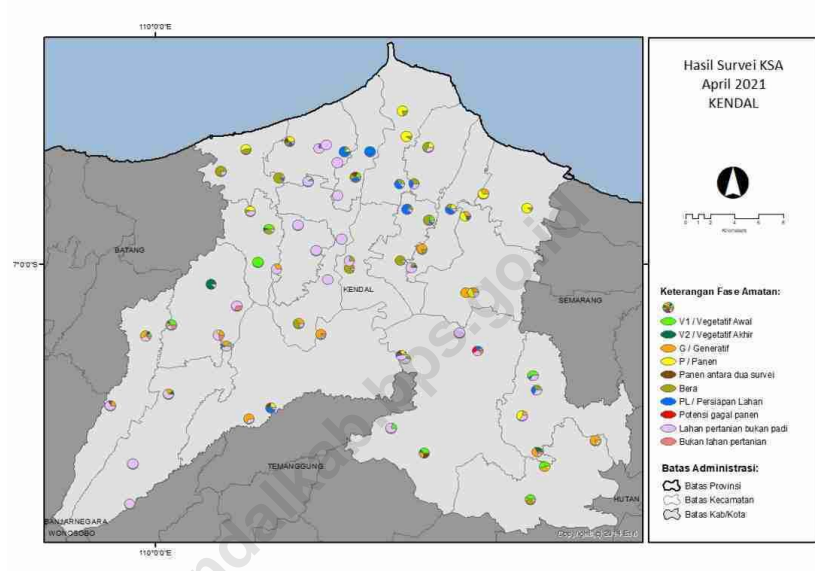
Gambar 2. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, Februari 2021



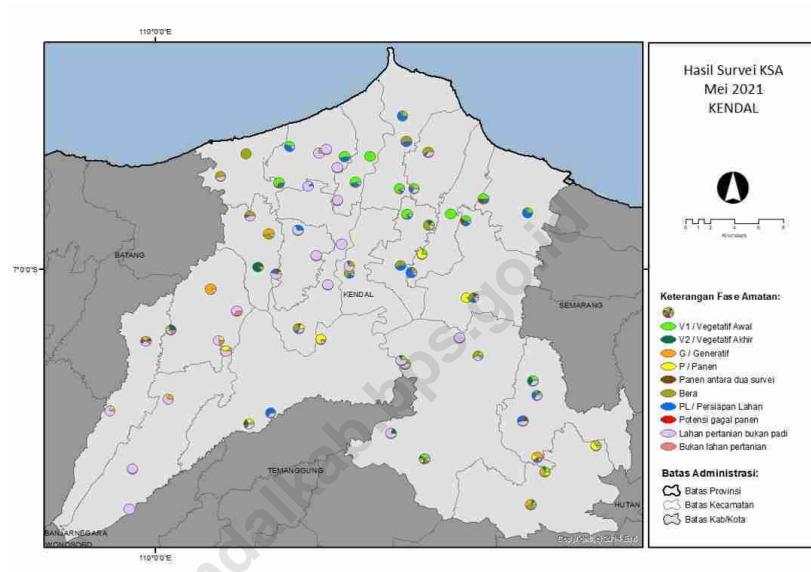
Gambar 3. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, Maret 2021



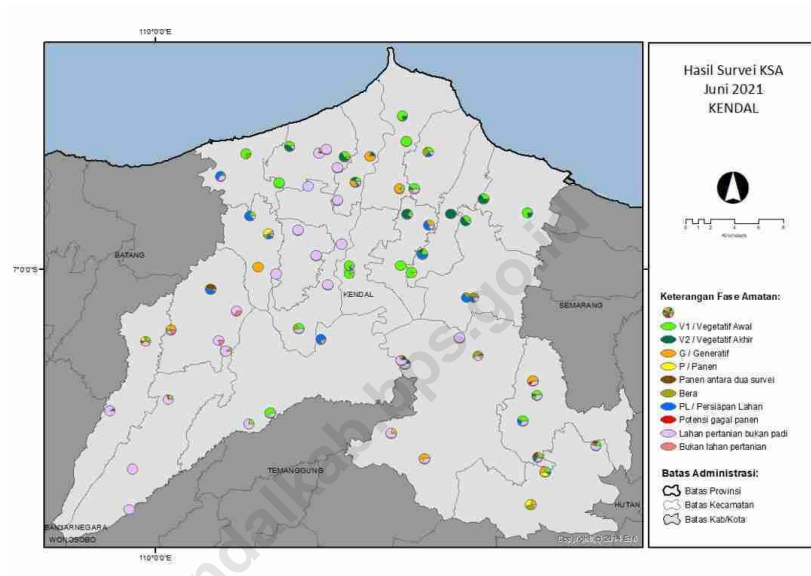
Gambar 4. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, April 2021



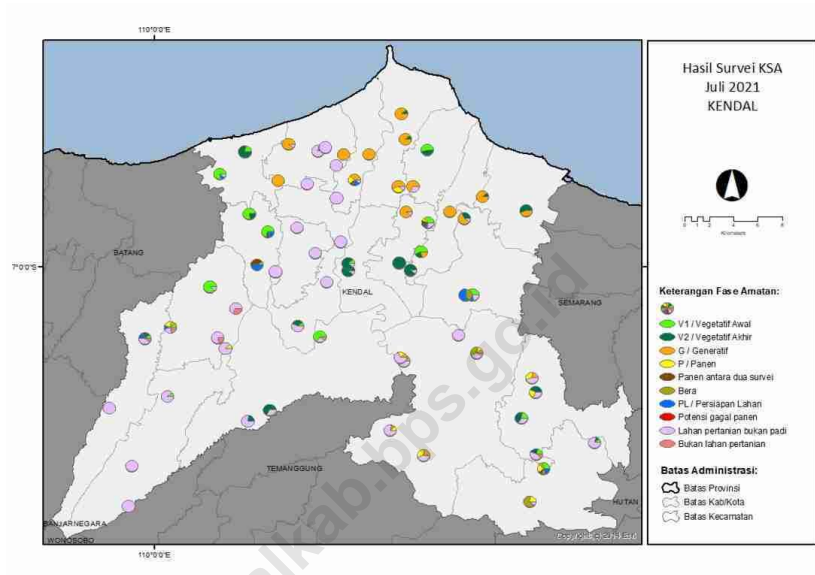
Gambar 5. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, Mei 2021



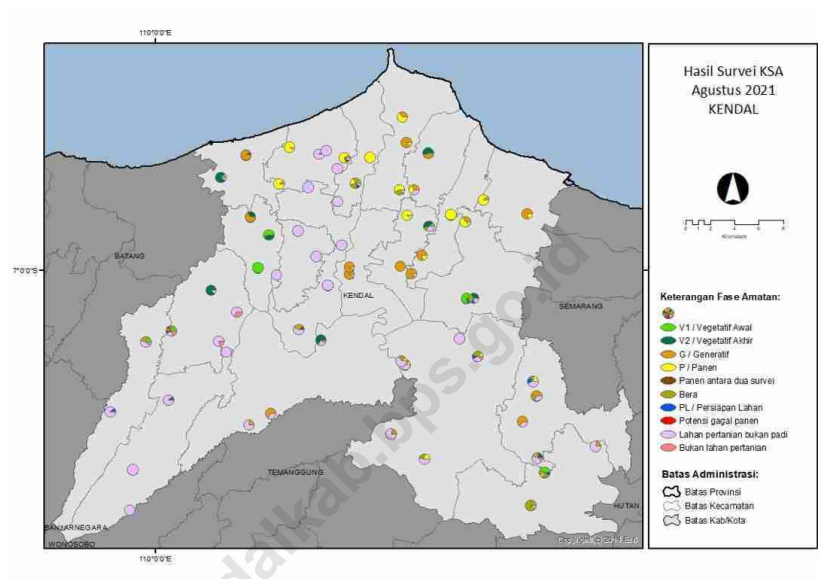
Gambar 6. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, Juni 2021



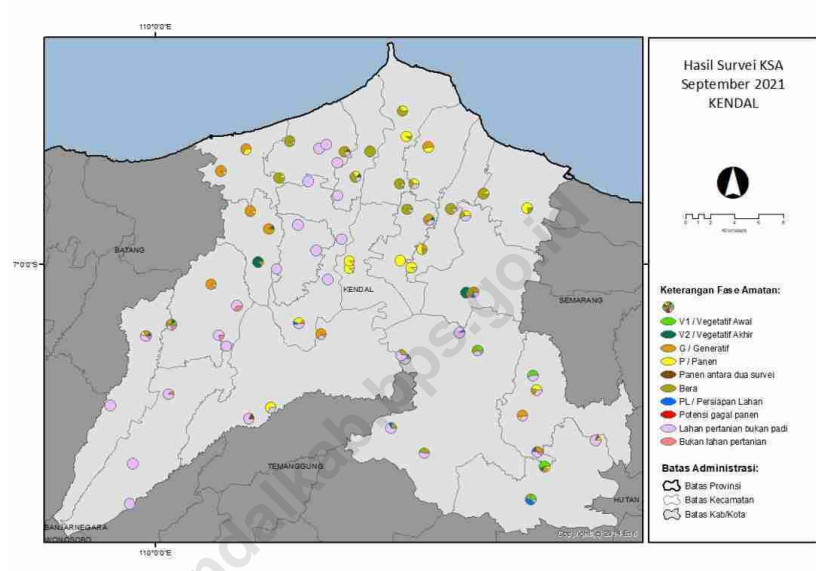
Gambar 7. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, Juli 2021



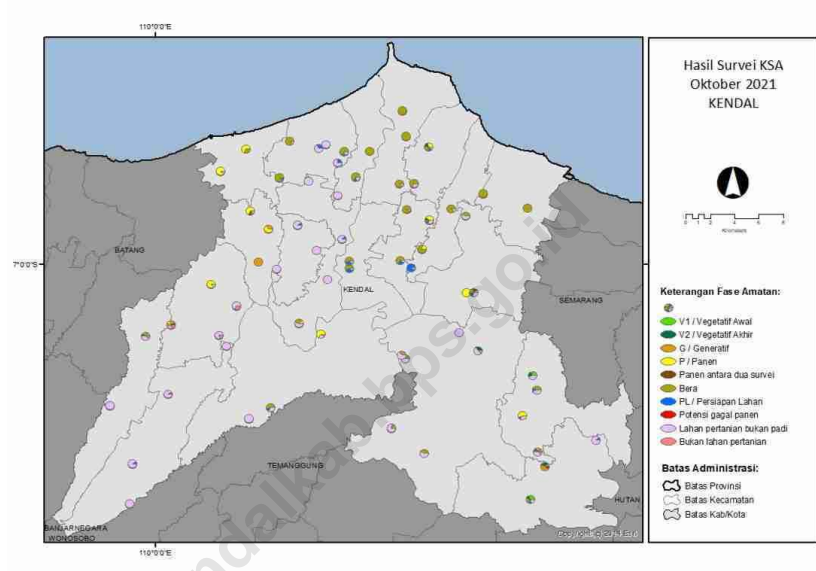
Gambar 8. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, Agustus 2021



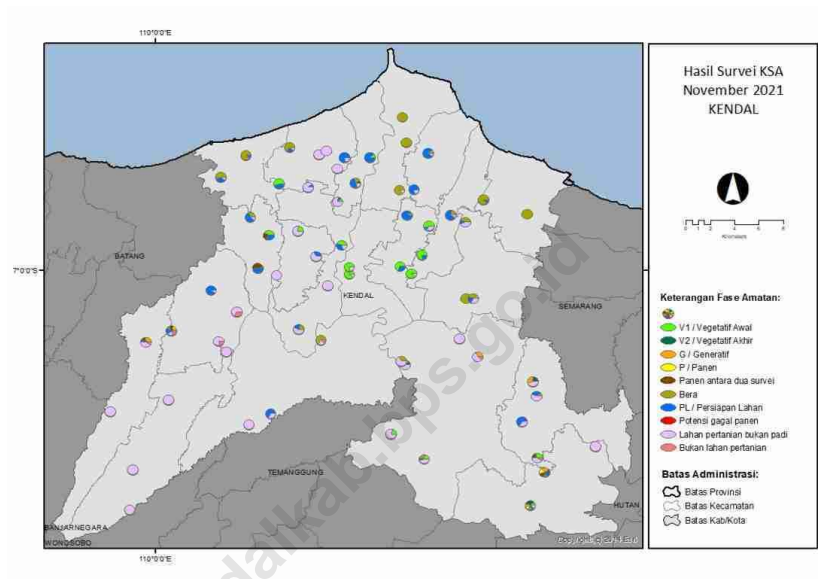
Gambar 9. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, September 2021



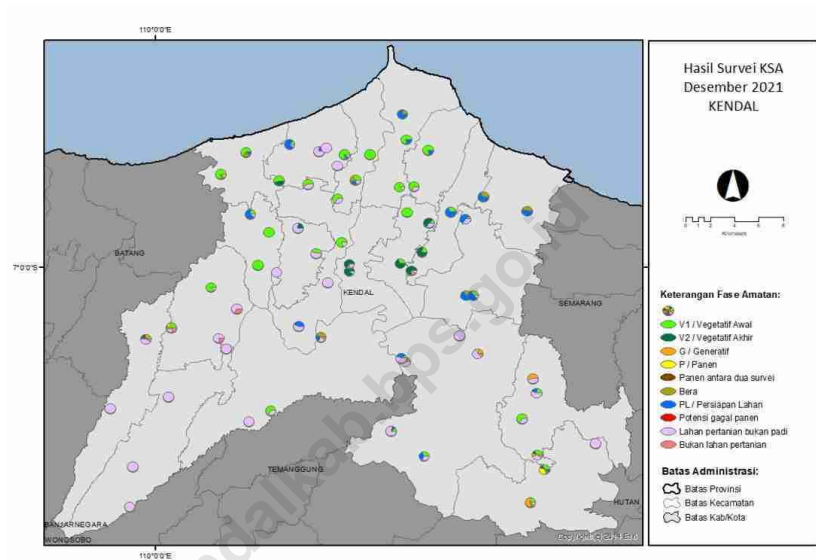
Gambar 10. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, Oktober 2021



Gambar 11. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, November 2021



Gambar 12. Peta Hasil Survei KSA Kabupaten Kendal, Desember 2021



DATA

Mencerdaskan Bangsa

<https://kendal.bps.go.id>

**BADAN PUSAT STATISTIK
KABUPATEN KENDAL**

Jalan Pramuka (Kompleks Perkantoran, kendal 51351)
Telp. (0294)381461, Fax. (0294)383461
Email : bps3324@bps.go.id

