

KISAH SUKSES PETANI SLI DI TENGAH PANDEMI COVID-19

BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA



Follow Us @[infoBMKG](#)



BMKG

Kata Pengantar

Sektor pertanian adalah salah satu sektor yang paling utama di Indonesia mengingat sebagian besar penduduk Indonesia adalah petani. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) secara rutin telah menyiapkan informasi iklim untuk dimanfaatkan oleh berbagai sektor dalam mendukung pelaksanaan prioritas pembangunan nasional, kegiatannya termasuk diantaranya sektor pertanian. Informasi yang diterbitkan oleh BMKG memuat berbagai batasan kriteria, terminologi serta istilah teknis yang perlu dipahami oleh pengguna sehingga pemanfaatannya dapat lebih optimal. Salah satu tindakan peran aktif BMKG adalah melalui penyesuaian strategi dan pola tanam yang sesuai dengan kondisi iklim untuk daerah tersebut sebagai bentuk langkah adaptasi terhadap perubahan iklim.

Sektor pertanian juga menghadapi ancaman kelangkaan pangan pada masa pandemi COVID19. Petani sebagai produsen pangan utama menjadi salah satu kelompok paling rentan yang terdampak akibat memburuknya pandemi ini dan kebijakan pembatasan aktivitas massa. Hal ini menuntut kesiapsiagaan dan strategi untuk menghadapi tantangan ketahanan pangan di tengah pandemi COVID19 dari berbagai pihak termasuk BMKG dengan informasi peringatan dini iklim ekstrem, dan juga para petugas lapang dan penyuluh pertanian yang langsung bersentuhan dengan masyarakat petani.

Sekolah Lapang Iklim (SLI) Operasional adalah upaya untuk meningkatkan pemahaman informasi iklim khususnya kepada para petugas Penyuluh Pertanian Lapang (PPL) dan petani di tengah kondisi darurat COVID-19 dan di masa “New Normal” dengan tetap melaksanakan protokol kesehatan. Diharapkan petani tetap mendapatkan pembelajaran dalam memahami informasi cuaca dan iklim serta dapat menerapkan secara berkelanjutan pengetahuannya dalam meningkatkan hasil produksi pertanian serta dalam mengantisipasi variabilitas iklim dan dampak iklim ekstrem di wilayah masing-masing.

Ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan bekerja keras untuk suksesnya SLI ini di tengah kondisi pandemi, terutama kepada Pemerintah Daerah, Dinas dan Mitra terkait, para Penyuluh Pertanian Lapang serta UPT BMKG yang menyelenggarakan kegiatan SLI. Semoga apa yang kita kerjakan bermanfaat untuk kemajuan pembangunan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat Indonesia.

Deputi Bidang Klimatologi

Drs. HERIZAL, M.Si

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
Latar Belakang	1
SLI di Tengah Pandemi COVID19.....	3
<i>SUCCESS STORY</i> KEGIATAN SLI DI MASA PANDEMI COVID19	4
Panen Raya Bawang Merah di Temanggung	5
BMKG Melakukan Kerjasama dengan BI Untuk SLI Klaster Padi Organik di Kabupaten Agam.....	10
Kerjasama Kebun Penelitian Kayu Putih di Lampung	14
Testimoni	18
MODUL KEGIATAN SLI	20
Pengenalan Unsur Cuaca dan Iklim	23
Pemahaman Informasi dan Prakiraan Iklim	25
Pemahaman dan Perhitungan Neraca Air Lahan	28

LATAR BELAKANG

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) secara rutin mengeluarkan informasi iklim untuk sektor pertanian. Informasi ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mendukung aktivitas pertanian. Namun pemahaman para pengguna akhir (petani) mengenai informasi iklim masih terbatas. Kurangnya pemahaman petani terhadap informasi iklim yang dikeluarkan BMKG menjadikan informasi yang diberikan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, pemahaman mengenai informasi iklim merupakan hal yang penting bagi sektor pertanian dalam kaitannya mengantisipasi dan melakukan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim.

Sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam mendukung pelaksanaan prioritas pembangunan nasional pada bidang kedaulatan dengan secara aktif BMKG melaksanakan kegiatan SLI sejak tahun 2011 untuk meningkatkan jangkauan pelayanan Informasi BMKG dalam mendukung prioritas nasional terkait ketahanan pangan melalui Instruksi Presiden No 5/2011 tentang “pengamanan produksi beras nasional dalam menghadapi kondisi iklim ekstrem” dan program “Nawa Cita” tentang kemandirian ekonomi. Sekolah Lapang Iklim (SLI) merupakan kegiatan kerjasama antara BMKG dengan Pemerintah Daerah bertujuan sebagai mekanisme dalam menjembatani informasi iklim dari BMKG sebagai penyedia dengan petani sebagai *end-user*.

Kegiatan SLI merupakan suatu kegiatan interaktif melalui metode Belajar sekaligus Praktek (*Learning by doing*) yang bertitik tolak dari keinginan untuk mensosialisasikan pentingnya informasi iklim dalam mendukung kegiatan pertanian di Indonesia.

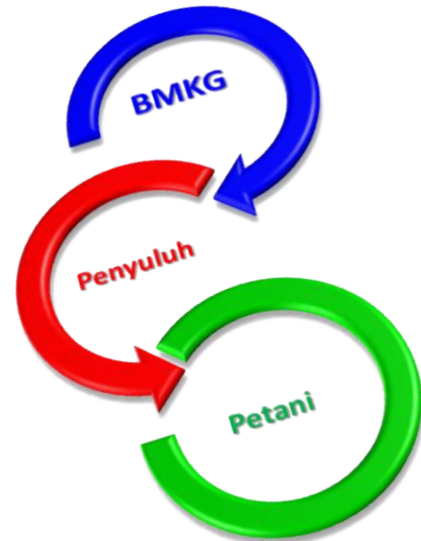


Sekolah Lapang Iklim ini melibatkan secara penuh para penyuluh pertanian sebagai mediator/interface antara BMKG sebagai penyedia informasi iklim dan petani sebagai pelaku pertanian di lapangan sehingga diharapkan pengetahuan tentang informasi iklim dari BMKG dapat ditransfer kepada petani dalam bahasa sehari-hari di lapangan.

Kegiatan Sekolah Lapang Iklim yang dilaksanakan oleh BMKG diawali pada tahun 2010 bekerjasama dengan Pemerintah Australia (AusAID) dan Pemda setempat di 2 kabupaten, yaitu Kabupaten Lombok Barat di Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Kabupaten Kupang di Nusa Tenggara Timur (NTT). Pada tahun-tahun berikutnya hingga saat ini kegiatan SLI telah terlaksana di 33 provinsi di Indonesia. Kegiatan SLI mempunyai 3 (tiga) tahapan kegiatan, yaitu (1) SLI tahap-1 dengan peserta adalah para pejabat daerah pemangku kepentingan di wilayah masing-masing; (2) SLI tahap-2 dengan peserta dari Penyuluh Pertanian (PPL), Penyuluh OPT (POPT), Babinsa, maupun civitas akademik; dan (3) SLI tahap-3 dengan peserta dari kelompok petani.

Pelaksanaan SLI sejak 2011 hingga 2019 sudah mencakup lebih dari 11.000 peserta yang terdiri dari Pejabat Pemda Tk. I/ Tk. II, PPL, POPT, Babinsa, civitas akademik, kelompok tani, hingga rekan jurnalis media massa. Untuk kegiatan SLI tahap-3 mencakup 44 lokasi di 17 Provinsi dengan total peserta hingga 1153 petani atau sebanyak 45 kelompok tani. Hasil dari kegiatan SLI tahap-3 ini menghasilkan panen rata-rata hingga 20 % - 30 % produktivitas pertanian.

Capaian tujuan utama SLI antara lain adalah terpenuhinya jumlah peserta SLI yang dapat memahami dan memanfaatkan informasi iklim BMKG untuk mendorong keberlanjutan agrobisnis mandiri oleh petani, sebagai rujukan untuk strategi dan proses pengambilan kebijakan/ keputusan.



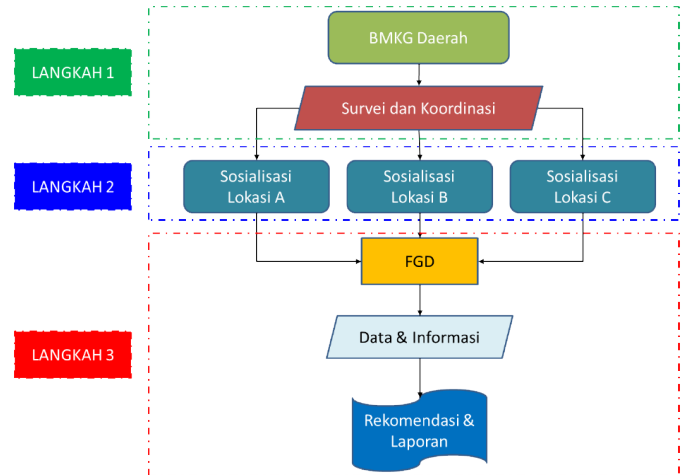
SLI DI TENGAH PANDEMI COVID19

Sejak tahun ini, BMKG mengukung konsep kegiatan SLI Operasional dengan target kegiatan fokus pada kelompok tani binaan, dilakukan secara keberlanjutan selama beberapa tahun kedepan dan menggandeng dinas pertanian dan pihak terkait setempat untuk berbagi sumber daya. Dalam menjalankan aktivitas ini tentunya tidak mudah di tengah situasi pandemi COVID 19 ini. Kebijakan pemerintah daerah dalam menerapkan pembatasan sosial berskala besar menjadi salah satu tantangan bagi panitia dan para peserta dalam kegiatan pembelajaran dan mengaplikasikan materi-materi SLI. Untuk itu SLI Operasional menerapkan aktivitas era baru, “New Normal”.

Konsep aktivitas SLI Operasional “New Normal” adalah dengan menerapkan aturan protokol kesehatan untuk aktivitas pembelajaran yang mengharuskan pertemuan secara fisik (*offline*). Sedangkan untuk pembelajaran jarak jauh (*online*) sudah disiapkan modul-modul video visual yang dapat juga dimanfaatkan oleh para peserta SLI berupa pembelajaran jarak jauh akan dikembangkan melalui kemasan video materi terkait iklim, serta praktik lapangan sebanyak 10 kali setiap interval waktu 10 harian selama musim tanam dengan penanaman komoditas yang menyesuaikan pola iklim dan budidaya tanaman. Selain itu, konsep SLI Operasional New Normal juga menyediakan media konsultasi iklim yang memanfaatkan media komunikasi whatsapp group

sehingga lebih interaktif. Secara garis besar, kegiatan SLI ini mengukung tema: “Percepatan pemanfaatan informasi iklim guna meningkatkan produksi pertanian dan strategi pengambilan keputusan melalui pelaksanaan operasionalisasi SLI”.

Pelaksanaan Operasionalisasi SLI bertujuan untuk memberikan informasi iklim secara mendalam dan secara langsung kepada penyuluh pertanian dan kelompok tani serta untuk memperoleh informasi mendalam tentang tingkatan persepsi, sikap perilaku, dan pengalaman / pemanfaatan informasi iklim yang dimiliki dan dilakukan alumni SLI mengenai kegiatan SLI, sebelum dan setelah mengikuti SLI. Selain itu operasionalisasi SLI bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai pengaruh dan dampak dari SLI pada kebijakan Pemerintah setempat.



Success Story

KEGIATAN
SEKOLAH LAPANG IKLIM
DI MASA PANDEMI COVID-19

SLI BAWANG MERAH DI TEMANGGUNG JAWA TENGAH

PANEN RAYA BAWANG MERAH

Komoditas:
Bawang Merah



Lokasi: Desa
Legoksari, Kec.
Tlogomulyo, Kab.
Temanggung



Kegiatan:

Penyampaian In-
formasi Cuaca dan
Iklim melalui Grup WA
dan Pembe-
lajaran secara
virtual



Waktu Pelaksanaan:

Tanam: 26 Maret 2020
Panen: 6 Juni 2020



Kelompok Tani Desa
Legoksari, Kec.
Tlogomulyo, Kab.
Temanggung



PERANAN INFORMASI IKLIM DALAM PERTANIAN HORTIKULTURA



Informasi iklim diperlukan dalam menentukan komoditas yang ditanam, mempertimbangkan kapan waktu yang tepat untuk menanam, dan bagaimana perawatan tanaman agar dapat panen secara optimal

Iklim memiliki peran yang sangat penting dalam budidaya pertanian. Demikian pula informasi iklim berpengaruh besar dalam praktik dan proses budidaya pertanian. Pengetahuan dan pemahaman tentang iklim merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan produksi pertanian. Terutama ketika petani mampu mempertimbangkan ketersediaan air dan radiasi matahari yang dibutuhkan tanaman sesuai dengan iklim yang sedang berlangsung. Juga pada saat petani mampu mengantisipasi lebih dini terhadap potensi bencana banjir maupun kekeringan yang disebabkan oleh faktor cuaca ekstrem dan anomali iklim.

Desa Legoksari berada di Kecamatan Tlogomulyo, Kabupaten Temanggung, terletak di ketinggian 1.062 m dari permukaan laut. Desa Legoksari memiliki potensi pertanian yang sangat baik. Komoditi utama pertanian desa ini adalah kopi, tembakau, kacang merah, bawang merah dan bawang putih. Bawang merah menjadi salah satu produk hortikultura andalan Desa Legoksari. Bupati Temanggung HM. Al Kadziq menyatakan bahwa bawang merah produksi desa Legoksari berbeda dari bawang merah Brebes atau bawang merah lain pada umumnya. Keunggulannya adalah aromanya jauh lebih kuat, dan lebih renyah apabila digoreng.

Budidaya bawang merah umumnya dapat dipanen setelah 55-70 hari sejak tanam. Produktivitas bawang merah sangat bervariasi tergantung dari kondisi lahan, iklim, cuaca dan varietas. Di Indonesia, produktivitas budidaya bawang merah berkisar 3-12 ton per hektar dengan rata-rata nasional 9,47 ton per hektar. Karena komoditas ini sangat

bergantung pada kondisi cuaca dan iklim yang sedang berlangsung, maka informasi dan pemahaman terhadap cuaca dan iklim menjadi bagian krusial untuk mendukung produktivitas komoditas ini. Untuk tujuan ini, BMKG sebagai lembaga pelayanan multi sektor merasa perlu ikut berkontribusi mendukung dunia pertanian.

Sekolah Lapang Iklim atau SLI merupakan salah satu bentuk kegiatan dukungan BMKG pada sektor pertanian. Untuk sektor pertanian hortikultura, salah satunya diselenggarakan SLI Operasional yang dilaksanakan di lahan pertanian milik kelompok tani bawang merah Desa Legoksari. Lahan belajar berupa areal / petak belajar (demplot) yang dikelola sesuai arahan dari Petugas Penyuluh Lapang (PPL) setempat, baik dari segi pemupukan, pengairan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT). SLI Operasional skala kelompok ini dilaksanakan selama satu musim tanam. Pertemuan direncanakan sebanyak 10 kali dengan interval waktu kurang lebih 10 hari. Namun, pandemi Covid-19 memaksa BMKG Jawa Tengah (BMKG Jateng) membuat terobosan baru dalam pelaksanaan SLI ini.

KEGIATAN SEKOLAH LAPANG IKLIM DI MASA PANDEMI

Untuk mengatasi kendala untuk bertatap muka langsung, kelompok tani membuat WA grup (aplikasi whatsapp) bersama Tim SLI BMKG Jateng. Segala informasi cuaca dan iklim disampaikan melalui WA grup ini. Selain itu, diskusi secara virtual dengan narasumber BMKG dilaksanakan secara terjadwal sesuai dengan kesepakatan waktu oleh petani.

Apabila terdapat potensi ekstrem yang merugikan berdasarkan prediksi cuaca dan iklim, Tim BMKG dengan segera menginformasikannya agar bisa diantisipasi segera oleh petani. Seperti perkiraan terjadinya hujan malam hari, yang ternyata bisa menyebabkan terjadinya embun tepung yang merusak daun bawang sehingga berpeluang membuat petani gagal panen.



“Pandemi tidak menghalangi proses pelaksanaan SLI, karena secara virtual SLI tetap berjalan”

Setelah lokasi demplot petani SLI ditentukan lokasinya, ditentukan pula jadwal tanam yang disesuaikan dengan pertimbangan kondisi iklim wilayah setempat dan prediksi iklim terbaru yang dikeluarkan BMKG. Penanaman bawang merah pada demplot dan di sekitar demplot dilaksanakan pada tanggal 26 Maret 2020. Selama pandemi, hal-hal yang berkaitan dengan perawatan tanaman dan pengendalian OPT, petani dibantu oleh PPL dari Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kec. Tlogomulyo. Sementara itu, pembelajaran SLI dari BMKG dilaksanakan secara virtual dari Kantor BMKG Semarang.

Mengingat pandemi belum berakhir, seremonial panen dilaksanakan secara virtual menggunakan aplikasi Zoom pada tanggal 6 Juni 2020. Namun demikian, kegiatan itu tetap dihadiri secara langsung di lokasi panen oleh Kepala BMKG (Prof. Dwikorita Karnawati), Bupati Temanggung (HM. Al Kadziq), dan beberapa pejabat dari instansi terkait.

Secara virtual, kegiatan ini diikuti oleh Anggota DPR RI (Ir. Sujadi), Gubernur Jawa Tengah (Ganjar Pranowo) dan Deputi Klimatologi (Drs. Herizal M.Si.). Zoom meeting ID juga dibagikan kepada BMKG Pusat, Balai Besar Wilayah II, UPT BMKG Seluruh Jateng DIY, dan Stasiun klimatologi seluruh Indonesia. Sehingga pihak yang berkepentingan bisa mengikuti kegiatan ini secara daring.



Keberhasilan petani mengantisipasi dampak cuaca/iklim ekstrem menyebabkan petani berhasil panen secara optimal (Kepala BMKG - Prof. Dwikorita Karnawati)

Kegiatan SLI diharapkan bukan hanya menjadi kegiatan insidental, tetapi menjadi kegiatan yang berkelanjutan dari BMKG untuk masyarakat yang membutuhkan, terutama pihak yang sangat bergantung iklim seperti petani hortikultura. Selepas panen bawang merah, SLI Legoksari masih akan berlanjut untuk memberikan pemahaman dan informasi iklim yang lebih komprehensif kepada petani.

Keberhasilan SLI ditentukan oleh seberapa meningkat pengetahuan dan pemahaman petani tentang cuaca dan iklim. Selanjutnya pemahaman tersebut menjadi dasar pertimbangan petani dalam bercocok tanam, untuk menentukan komoditas tanam yang sesuai dengan iklim dan cuaca yang sedang terjadi. Hasil panen bawang merah mampu mencapai 80% dari target yang diharapkan. Jumlah itu sangat memuaskan karena petani berhasil meminimalisir dampak iklim ekstrem yang menyebabkan gagal panen. Hasil panen sangat baik secara kualitas, meskipun menurun secara kuantitas. Terlebih, harga bawang merah sedang membumbung tinggi. Kondisi ini sangat menguntungkan petani.

Mudah-mudahan SLI ini bisa memberikan cara dan teknologi baru, serta informasi iklim bagi kawan-kawan petani agar lebih tepat dalam bercocok tanam (Gubernur Jawa Tengah-Ganjar Pranowo)

BMKG MELAKUKAN KERJASAMA DENGAN BI UNTUK SLI KLASTER PADI ORGANIK DI KABUPATEN AGAM

BMKG Padang, dalam hal ini Stasiun Klimatologi Padang Pariaman sudah lama bermitra dengan Bank Indonesia Perwakilan Sumatera Barat. Kemitraan itu diwujudkan dalam hal diseminasi dan sharing informasi iklim untuk pengendalian inflasi (Tim Pengendali Inflasi Daerah/TPID) di Provinsi Sumatera Barat. Sementara bentuk kegiatan, SLI klaster Padi Organik yang dilaksanakan secara perdana pada tahun 2020 ini adalah kegiatan kerjasama pertama antara BMKG - BI.

SLI Operasional merupakan kegiatan yang diselenggarakan Stasiun Klimatologi Padang Pariaman dalam beberapa tahun terakhir. Berbeda dengan pelaksanaan SLI Operasional sebelumnya dimana sebagian besar diselenggarakan oleh BMKG, pada SLI klaster Padi Organik kali ini mendapat dukungan penuh dari Bank Indonesia perwakilan Sumatera Barat. SLI ini dilaksanakan bersama Kelompok Tani Sawah Bangsa, Jorong Bansa, Nagari Kamang Mudik, Kecamatan Kamang Magek, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat.

SUMATERA BARAT

Pilot Project Sekolah Lapang Iklim (SLI) Untuk Klaster Padi Organik

Lokasi:

Kec Kamang Magek,
Kabupaten Agam



Komoditas Tanaman:

Padi Organik

Peserta:

30 orang anggota
Kelompok Tani
Sawah Bangsa



Kegiatan:

12 kali pertemuan
setiap dasarian

Waktu Pelaksanaan:

Pembukaan – 25 Juni 2020
Penanaman – 2 Juli 2020





Luas lahan sawah untuk kegiatan praktik SLI seluas 1,2 Ha dari keseluruhan luas lahan 37 Ha untuk kegiatan klaster padi organik. Lahan klaster padi organik dikelola oleh Kelompok Tani Usaha Muda seluas 20 Ha, Kelompok Tani Sawah Bangsa seluas 15 Ha, dan para petani di Jorong Babukik seluas 2 Ha. Varietas padi yang digunakan untuk praktek SLI adalah Impari-21 dengan umur tanam antara 130 – 150 hari. Lahan praktik atau percobaan kegiatan SLI merupakan sawah milik kelompok tani bersifat lahan tadah hujan (*rainfed*) atau “bandar langit” dalam sebutan masyarakat setempat. Disebut istilah “bandar langit” karena air di sawah tersebut hanya berasal dari langit yaitu curah hujan. Sistem pengolahan tanah dilakukan secara mekanis (*hand tractor*), perbaikan kesuburan tanah dilakukan dengan cara pengomposan jerami di sawah, penambahan kompos jerami ke sawah, penggunaan teknologi pertanian organik RL, perlakuan pemupukan susulan dengan teknologi RL. Sementara pengendalian hama dan penyakit dilakukan berdasarkan hasil pengamatan dan analisa agroekosistem di sawah. Apabila terjadi serangan hama, pengendalian secara mekanis maupun biologis akan dilakukan, dengan mengedepankan pola pertanian organik.

KLASTER PADI ORGANIK

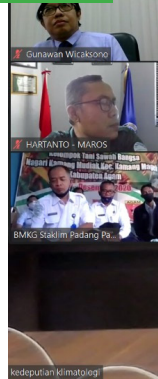
Pelaksanaan kegiatan SLI pada klaster padi organik di lokasi ini dilatarbelakangi setidaknya oleh dua faktor, yaitu kondisi iklim dan analisis ekonomi usaha tani padi organik. Kondisi iklim telah mengalami perubahan. Kejadian curah hujan ekstrem dan jumlah curah hujan yang cenderung terus meningkat terjadi pada lahan pertanian tadah hujan di lokasi kegiatan SLI ini dilaksanakan. Perubahan atau pergeseran pola curah hujan dan terjadinya variasi curah yang tinggi sangat berdampak pada keberlangsungan aktivitas pertanian. Pada musim hujan, curah hujan tinggi berpotensi menyebabkan banjir dan genangan di lahan pertanian. Sementara musim kemarau, curah hujan relatif rendah akan berdampak terhadap kekurangan air lahan pertanian. Kondisi ini dapat menjadi ancaman terjadinya gagal tanam, gagal tumbuh bahkan gagal panen. Agar dampak perubahan atau variasi curah hujan ini dapat diminimalisir diperlukan adaptasi dan penyesuaian aktivitas pertanian dengan iklim setempat sehingga tanaman tetap tumbuh, berkembang dan berproduksi secara optimum. Untuk usaha pertanian lahan tadah hujan, iklim menjadi salah faktor kunci keberhasilan usaha tani tersebut. Faktor kedua yang melatarbelakangi kegiatan SLI pada klaster padi organik adalah analisis usaha tani padi organik yang dilakukan secara terpadu dengan peternakan (*on farm*) dengan konsep LEISA yang telah dilakukan oleh kelompok tani tersebut. Dengan konsep ini, petani tidak akan terlalu banyak mengeluarkan banyak modal usaha untuk pembelian pupuk kimia dan bahan-bahan pestisida, sehingga secara ekonomi petani akan lebih banyak mendapatkan keuntungan walaupun produktivitas panen tidak setinggi jika dilakukan dengan sistem pertanian biasa. Keuntungan lain yang diharapkan dari sistem pertanian ini adalah pulihnya kesuburan lahan tadah hujan tersebut.



PEMBUKAAN KEGIATAN SLI

Kegiatan SLI klaster padi organik dibuka secara resmi oleh Deputi Klimatologi BMKG dan Kepala Divisi Advokasi dan Pengembangan Ekonomi Bank Indonesia Sumatera Barat pada tanggal 25 Juni 2020 dilanjutkan penanaman tanaman padi tanggal 2 Juli 2020. Kegiatan SLI untuk klaster padi organik ini diikuti oleh 30 orang anggota Kelompok Tani Sawah Bangsa. Kegiatan ini direncanakan akan berlangsung dengan 12 kali pertemuan untuk setiap dasarian (10 harian) selama kurang lebih empat bulan. Pertemuan-pertemuan kegiatan ini akan diisi dengan pengamatan agro-ekosistem, materi budidaya pertanian dan materi klimatologi yang didampingi dan dipandu oleh *technical services* Bank Indonesia Sumatera Barat, PPL dan POPT Kecamatan Kamang Magek serta Tim SLI BMKG.

Materi yang berkaitan iklim disampaikan oleh Tim SLI BMKG, baik dari BMKG Pusat (via virtual *meeting*) maupun dari Stasiun Klimatologi Padang Pariaman yang datang ke lokasi SLI setiap 10 hari sekali. Materi iklim tersebut diantaranya: mengenal unsur-unsur cuaca dan iklim, pengenalan alat ukur cuaca dan kalibrasi alat penakar hujan sederhana, proses pembentukan hujan, memahami informasi prakiraan hujan dan musim, neraca air lahan dan aplikasinya untuk kebutuhan air lahan tadah hujan, penggunaan informasi dan prakiraan iklim untuk membuat strategi jadwal tanam dan pola tanam dan materi penyimpangan iklim dan iklim ekstrem yang dikemas menjadi sebuah modul SLI.



“Pilot project pelaksanaan kegiatan SLI di klaster padi organik ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan khususnya dan peningkatan perekonomian petani. Replikasi kegiatan sejenis diperlukan untuk semakin mempercepat pergerakan ekonomi masyarakat petani ditengah kondisi ekonomi yang melemah akibat Covid-19”

KERJASAMA KEBUN PENELITIAN KAYU PUTIH DI LAMPUNG

Tahun 2020 Stasiun Klimatologi Pesawaran membangun kerjasama di bidang penelitian budidaya kayu putih (*Melaleuca Cajuputi*) bersama CV.Berkah Jaya. CV.Berkah Jaya adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi minyak kayu putih yang berlokasi di Kecamatan Labuhan Ratu, Kota Bandar Lampung. Objek perjanjian kerjasama ini adalah budidaya tanaman minyak kayu putih dengan ruang lingkup kerjasama meliputi pertukaran data, informasi iklim, dan data fenologi tanaman kayu putih, serta konsultasi teknis dalam persiapan, pelaksanaan, dan hasil penelitian.

Dalam perjanjian kerjasama ini, pihak CV.Berkah Jaya menyediakan bibit kayu putih sebagai tanaman utama, benih pepaya California sebagai tanaman sela, dan benih kacang tanah sebagai tanaman tumpang sari. CV.Berkah Jaya juga menyediakan sarana produksi pertanian, biaya pengolahan lahan, penanaman, dan perawatan. Sedangkan pihak Stasiun Klimatologi Pesawaran menyediakan lahan seluas 7500 m², tenaga pengamat, dan perawatan tanaman.

LAMPUNG Kerjasama Budidaya Tanaman Kayu Putih

Lokasi:

Lahan Penelitian Stasiun
Klimatologi Pesawaran



Komoditas Tanaman:

Kayu Putih



Kerjasama:

CV.Berkah Jaya
(perusahaan di
bidang produksi
minyak kayu putih)



Waktu Pelaksanaan:

Tahun 2020



Kegiatan:

Pengamatan fenologi & Pertukaran data, informasi iklim, dan data fenologi tanaman kayu putih, serta konsultasi teknis dalam persiapan, pelaksanaan, dan hasil penelitian



PENGAMATAN FENOLOGI

Stasiun Klimatologi Pesawaran Lampung adalah Stasiun Klimatologi yang bertempat di Kabupaten Pesawaran, Lampung. Stasiun Klimatologi adalah unit pelaksana teknis di lingkungan BMKG yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala BMKG. Tugas pokok dan fungsi Stasiun Klimatologi menurut Peraturan Kepala BMKG Nomor 10 tahun 2014 adalah melakukan pengamatan, pengelolaan data, pelayanan jasa, pemeliharaan, kerjasama/koordinasi, administrasi, dan tugas tambahan. Salah satu tugas stasiun klimatologi di bidang pengamatan adalah pengamatan meteorologi pertanian, yang mencakup fenologi tanaman. Fenologi tanaman mempelajari hal-hwal respon tanaman terhadap perubahan musim dan iklim di lingkungan tempat hidupnya, yang meliputi variasi lama penyinaran, presipitasi (hujan), suhu dan faktor pengatur lainnya.

Pengamatan fenologi di Stasiun Klimatologi Pesawaran dimulai pada tahun 2019 di lahan penelitian Stasiun Klimatologi Pesawaran. Sebelumnya, lahan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat untuk budidaya tanaman singkong. Pada tahun 2019, pengelolaan lahan diambil alih oleh Stasiun Klimatologi Pesawaran untuk ditanami tanaman jagung dan kacang-kacangan sekaligus sebagai obyek pengamatan fenologi pada tanaman-tanaman tersebut.



PEMILIHAN TANAMAN KAYU PUTIH

Pemilihan tanaman kayu putih didasarkan pada kondisi pandemi COVID-19 pada saat ini. Para ahli mulai meneliti potensi bahan-bahan tertentu sebagai penangkal virus COVID-19, salah satunya adalah Sharma dan Kaur (Maret 2020). Sharma dan Kaur menghasilkan Laporan penelitian berjudul *Eucalyptus Essential Oil a Potential Inhibitor of Covid-19 Coronavirus Infection by Molecular Docking Studies*. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa senyawa 1,8 sineol berpotensi menghambat infeksi Covid-19. Menurut Prof. Hanny Wijaya (Fakultas Teknologi Pertanian IPB), senyawa 1,8 sineol cukup tinggi terkandung dalam minyak kayu putih Indonesia yaitu mencapai 47,61 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa kayu putih berpotensi untuk menghambat infeksi COVID-19 sehingga prospek ekonomi penjualan minyak kayu putih juga berpotensi meningkat.



Dalam budidaya tanaman kayu putih, terdapat beberapa faktor pembatas yang menjadi permasalahan, salah satunya adalah faktor cuaca dan iklim. Tanaman kayu putih ideal tumbuh pada wilayah dengan curah hujan maksimum 2000 mm/tahun (Sudaryono 2010). Kondisi iklim yang tidak tepat dapat menyebabkan berkurangnya rendemen ekstrak kayu putih. Oleh karena itu, penelitian mengenai waktu yang tepat untuk dilakukan pemanenan sangat penting untuk mendapatkan hasil rendemen kayu putih yang tinggi.

Dalam kerja sama antara Stasiun Klimatologi Pesawaran dan CV.Berkah Jaya, CV.Berkah Jaya akan mendapatkan produk informasi iklim dan hasil pengamatan fenologi tanaman kayu putih secara berkala untuk mendukung produktivitas perusahaan. Sedangkan pihak Stasiun Klimatologi Pesawaran akan mendapatkan informasi mengenai rendemen dari hasil pengolahan daun kayu putih. Pertukaran informasi ini digunakan sebagai bahan penelitian hubungan antara cuaca dan iklim dengan tanaman kayu putih.



“Semoga dengan kerjasama ini produksi padi dapat semakin meningkat, karena memang Sumatra Barat ini sering terjadi hujan dan kadang terjadi kekeringan, dengan kegiatan ini dapat mengetahui kapan waktu yang baik untuk menanam dan kapan menebar bibitnya supaya pada saatnya boleh memanen dan hasil panennya menjadi lebih maksimal.”

Gunawan Wibisono, Kepala Divisi Advisor dan Pengembangan Ekonomi Bank Indonesia Sumbar Agam, 25 Juni 2020

“CV Berkah Jaya merasa bangga bisa kerja sama dengan BMKG. Semoga dengan kerja sama ini dapat membantu petani Kayu putih, contohnya dalam hal penentuan waktu panen berdasarkan iklim yang tepat.”

Eko Mei Probocahyono, S.ik, M.Si,
Pimpinan CV Berkah Jaya
Pesawaran, 29 Juni 2020



“Sekolah Lapang Iklim ini mengajak kawan-kawan petani kita makin mengerti, dapat memanfaatkan teknologi dan ilmu pengetahuan lebih baik. Harapannya kita dapat sama-sama berbagi sama-sama bisa melihat bagaimana praktik-praktik baik dengan teknologi baru memanfaatkan sistem informasi iklim dan cuaca seperti apa, sehingga kita dapat lebih tepat dalam bertani”

Ganjar Pranowo,
Gubernur Provinsi Jawa Tengah
Temanggung, 6 Juni 2020



“Semoga Sekolah Lapang Iklim ini benar benar memberikan keterampilan dan pengetahuan bagi para petani di kabupaten Temanggung untuk bisa meningkatkan hasil panennya sesuai dengan kondisi iklim yang berubah-ubah”

HM. AL Khadziq
Bupati Temanggung
Temanggung, 6 Juni 200



MODUL PEMBELAJARAN KEGIATAN SLI

Pemahaman Informasi dan
Prakiraan Iklim

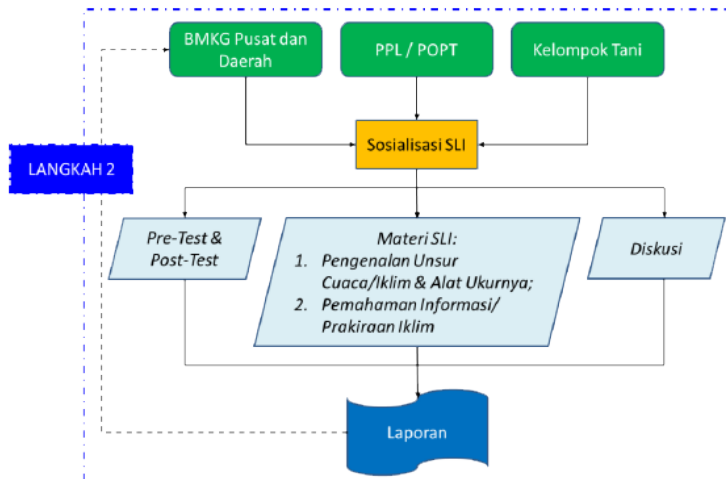
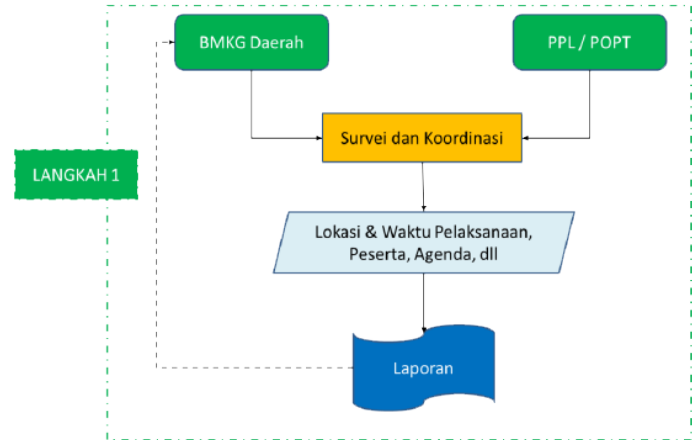
Pengenalan Unsur
Cuaca dan Iklim

Pemahaman dan Perhitungan
Neraca Air Lahan

BMKG



Kegiatan ini dilakukan dengan 3 Langkah / Tahap pelaksanaan yang menggambarkan urutan kegiatan SLI konsep Operasional. Setiap Langkah dilaksanakan pada periode waktu yang berbeda, selain itu juga memiliki rencana kerja, target, dan output. Urutan tersebut dapat di lihat pada alur konsep SLI Operasional.



Langkah 1 atau langkah awal pada SLI Operasional ini adalah melakukan survei dan koordinasi. Survei ini dalam rangka mencari lokasi Kabupaten / Kota pelaksanaan sosialisasi / pertemuan antara Penyuluh Pertanian dengan Kelompok Tani dalam rangka penentuan awal tanam / jenis varietas / lainnya. Koordinasi dilakukan dengan Penyuluh Pertanian pada Kabupaten / Kota yang dipilih oleh tim SLI UPT BMKG.

Langkah 2 pada SLI Operasional ini adalah melakukan Sosialisasi SLI dalam bentuk paparan dan diskusi mengenai materi materi pada kegiatan SLI seperti biasanya, namun materi yang disampaikan merupakan materi yang terpilih. Pelaksanaan Sosialisasi ini sudah merupakan hasil koordinasi antara UPT BMKG dengan Penyuluh Pertanian setempat. Target jumlah Kabupaten / Kota penyelenggaraan SLI sekitar 2-3 lokasi per tahun.

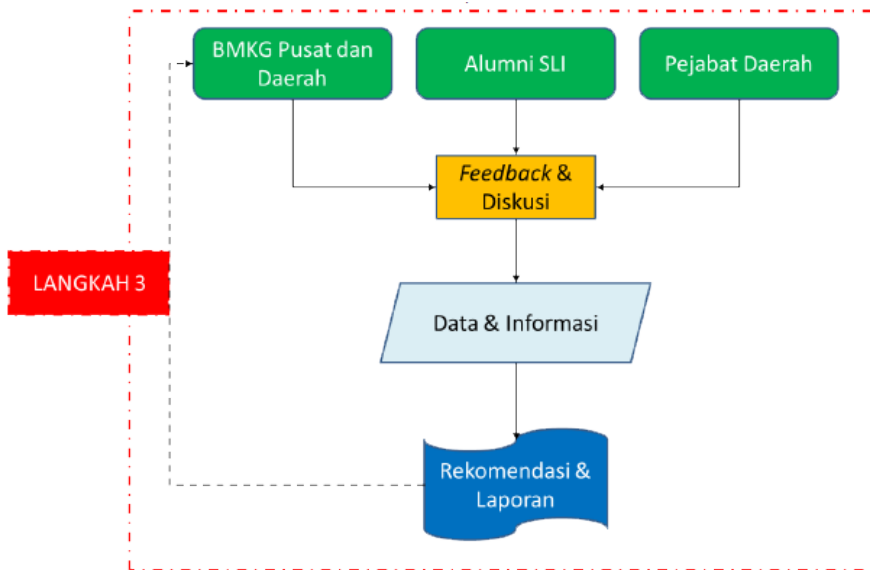
Langkah 3 atau langkah akhir pada SLI Operasional ini adalah melakukan FGD Evaluasi SLI dalam bentuk diskusi dan menghasilkan rekomendasi mengenai hasil hasil pada kegiatan Sosialisasi SLI yang telah dilaksanakan pada Langkah 2. Pelaksanaan FGD dilakukan selama *Full Day*.

Materi inti pembelajaran pada SLI terdiri dari 3 (tiga) modul, yaitu:

1. Modul 1: Pengenalan Unsur Cuaca dan Iklim
2. Modul 2: Pemahaman Informasi dan Prakiraan Iklim,
3. Modul 3: Pemahaman dan Perhitungan Neraca Air Lahan.

Selain materi inti diberikan juga materi penunjang yang meliputi Dinamika Kelompok, Pengaruh Cuaca/Iklim Terhadap Hama dan Penyakit Tanaman, Pencegahan dan Pengendalian Hama, Kearifan Lokal/ 'Pranata Mangsa', Cara Panen dan Penanganan Pasca Panen, serta Analisis Sederhana Usaha Tani.

Setelah mengikuti kegiatan SLI ini, diharapkan peserta dapat lebih memahami informasi cuaca dan iklim serta dapat menerapkan pengetahuannya guna mendukung kegiatan pertanian dalam mengantisipasi adanya variabilitas dan iklim ekstrem di wilayah masing-masing.

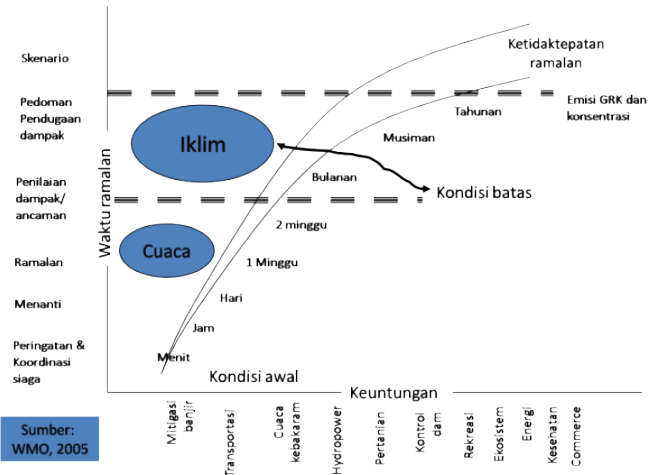




PENGENALAN UNSUR CUACA DAN IKLIM

Cuaca dan Iklim umumnya didefinisikan sebagai cuaca rata-rata selama periode waktu yang panjang dengan periode standar rata-rata 30 tahun.

Iklim pada lokasi tertentu dipengaruhi oleh posisi lintang, ketinggian, topografi, tutupan lahan, serta kondisi laut terdekat di wilayahnya. Iklim dapat diklasifikasikan menggunakan parameter seperti suhu dan curah hujan untuk menentukan jenis iklim yang spesifik. Cuaca adalah kondisi atmosfer pada suatu waktu. Perbedaan antara iklim dan cuaca yang diringkas secara populer “iklim adalah apa yang Anda harapkan, cuaca adalah yang Anda dapatkan”. Kedua kata ini kadang-kadang digunakan secara terbalik dan karenanya harus diklarifikasi dan dijabarkan, lebih lanjut unsur cuaca dan iklim juga harus dibedakan dengan berdasarkan skala waktu kejadian.



FENOMENA CUACA DAN IKLIM

Fenomena yang terdapat dalam atmosfer muncul berkaitan dengan keadaan udara, maka yang terjadi dapat digunakan untuk menaksir keadaan udara atau cuaca. Ada empat golongan fenomena cuaca yang biasa terjadi, yakni hidrometeor adalah fenomena bukan awan, yang timbulnya berkaitan dengan air; misalnya embun, kabut, hujan, salju. Litometeor adalah fenomena yang timbulnya berkaitan dengan butir-butir kecil dari benda yang tidak mengandung air, misalnya debu, asap. Fotometeor adalah peristiwa yang berkaitan dengan pembiasan (refraksi), pemantulan (refleksi), penguraian (difraksi), dan interferensi cahaya matahari atau cahaya bulan selama melewati atmosfer karena adanya perbedaan suhu dan kerapatan lapisan-lapisan udara, atau karena adanya partikel atau butir-butir air, butir atau kristal es di dalam udara. Fotometeor dapat timbul pada waktu udara cerah atau panas (misalnya fata morgana, miras, benda-benda yang terlihat bergoyang). Elektrometeor yaitu fenomena elektrik yang terjadinya berkaitan dengan kadar muatan listrik udara, misalnya kilat, badai guntur, aurora.

Dalam hal hubungan antara laut dan atmosfer bersifat dinamis, saling mempengaruhi dan bergantung pada kondisi lokal dan faktor musiman yang mempengaruhinya. Permasalahan interaksi laut dan atmosfer mencakup permasalahan fisis dekat permukaan laut dimana terjadi perpindahan aerosol dari air laut ke atmosfer.

Pada skala makro peristiwa interaksi laut dan atmosfer juga terlihat dari terjadinya perubahan suhu muka laut (SST) sehingga interaksi iklim Indonesia terkait dengan peristiwa ENSO di samudera Pasifik dan *Indian Ocean Dipole Mode* (IOD) di samudera Hindia. Keragaman iklim di Indonesia sangat dipengaruhi oleh fenomena El-Nino/La-Nina. Kejadian El-Nino biasanya berasosiasi dengan kejadian kemarau panjang atau kekeringan karena terjadinya penurunan hujan jauh dari normal khususnya musim kemarau. Sebaliknya kejadian La-Nina seringkali berasosiasi dengan kejadian banjir karena terjadinya peningkatan tinggi hujan jauh dari normal. Oleh karena itu, apabila sifat dari fenomena ini tidak dipahami baik dari segi waktu pembentukannya, intensitas, serta lama berlangsungnya, dan juga kemampuan dalam memprediksinya tidak ditingkatkan, akan dapat menimbulkan dampak ekonomi yang cukup besar.



PEMAHAMAN INFORMASI DAN PRAKIRAAN IKLIM

Istilah-istilah dalam Informasi Iklim

Curah Hujan (mm)



Merupakan ketinggian air hujan yang terkumpul dalam tempat yang datar, tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir. Curah hujan 1 (satu) milimeter, artinya dalam luasan satu meter persegi pada tempat yang datar tertampung air setinggi satu milimeter atau tertampung air sebanyak satu liter.

Awal Musim Hujan



Ditetapkan berdasar jumlah curah hujan dalam satu dasarian (10 hari) sama atau lebih dari 50 milimeter dan diikuti oleh beberapa dasarian berikutnya. Awal musim hujan, bisa terjadi lebih awal (maju), sama, atau lebih lambat (mundur) dari normalnya (rata-rata 1981-2010).

Awal Musim Kemarau



Ditetapkan berdasar jumlah curah hujan dalam satu dasarian (10 hari) kurang dari 50 milimeter dan diikuti oleh beberapa dasarian berikutnya. Awal musim kemarau, bisa terjadi lebih awal (maju), sama, atau lebih lambat (mundur) dari normalnya (rata-rata 1981-2010).



Dasarian

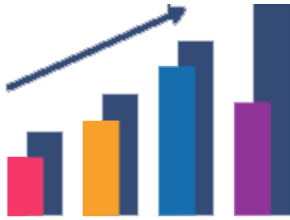
Adalah rentang waktu selama 10 (sepuluh) hari. Dalam satu bulan dibagi menjadi 3 (tiga) dasarian, yaitu :

Dasarian I: rentang waktu mulai tanggal 1 sampai dengan 10.

Dasarian II: rentang waktu mulai tanggal 11 sampai dengan 20.

Dasarian III: rentang waktu mulai tanggal 21 sampai dengan akhir bulan.

Sifat Hujan

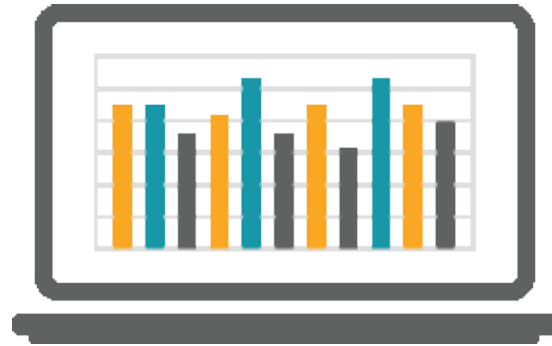


Merupakan perbandingan antara jumlah curah hujan selama rentang waktu tertentu (bulanan, tahunan, atau satu periode musim) dengan jumlah curah hujan normalnya (rata-rata selama 30 tahun periode 1971-2000).

Sifat hujan dibagi menjadi **3 (tiga) kategori**, yaitu :

1. Atas Normal (AN):
jika nilai curah hujan lebih dari 115% dari rata-ratanya.
2. Normal (N):
jika nilai curah hujan antara 85% - 115% dari rata-ratanya.
3. Bawah Normal (BN):
jika nilai curah hujan kurang dari 85% dari rata - ratanya.

Normal



Diperoleh berdasarkan perhitungan rata-rata selama 30 tahun, dengan periode tahun sembarang (tidak seperti standard normal). Contoh periode tersebut, yaitu 1951-1980, 1971-2000, dst.

Standar Normal



Diperoleh berdasarkan perhitungan rata-rata periode baku selama 30 tahun. Periode tersebut diawali tanggal 1 Januari 1901 dan diakhiri oleh tahun dengan angka 0 (nol), yaitu : 1901-1930, 1931-1960, 1961-1990, 1991-2020 dst.

Rata-rata

Diperoleh berdasarkan perhitungan rata-rata dengan periode paling sedikit selama 10 tahun. Contoh periode tersebut, yaitu : 1951-1960, 1961-1980, 1975-1985, dst.



PRAKIRAAN HUJAN BULANAN

Prakiraan hujan bulanan disiapkan oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) pada setiap awal bulan dan menjangkau untuk tiga bulan kedepan, dimana pada setiap bulannya dilakukan *editing* dan *updating* (pembaharuan prakiraan). Isi dari informasi prakiraan hujan bulanan ada 2 (dua) yakni jumlah kumulatif curah hujan dalam satu bulan (dalam satuan milimeter : mm) dan sifat curah hujan dalam satu bulan yang meliputi 3 (tiga) kriteria yaitu Atas Normal (AN), Normal (N) dan Bawah Normal (BN). Pengertian sifat hujan tersebut sudah dijelaskan pada modul sebelumnya (Pemahaman Istilah). Domain wilayah dalam prakiraan bulanan mencakup seluruh wilayah Indonesia.

Tujuan dari pembuatan prakiraan hujan bulanan adalah agar dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh pengguna (*user*) khususnya disektor pertanian dan pengairan untuk membuat perencanaan (*planning*) dan pengambilan keputusan dalam waktu 1 s/d 3 bulan kedepan terkait dengan kondisi iklim khususnya curah hujan, baik jumlah (mm) maupun sifatnya (AN/N/BN). Informasi prakiraan hujan bulanan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menetapkan kebijakan dan rencana tetap jangka menengah maupun jangka panjang, misalnya penetapan tataguna lahan, pola tanam, pendistribusian/ transportasi hasil pertanian

dan lain-lain.

Sehingga diharapkan para pengguna dapat melakukan upaya-upaya antisipasi dan mitigasi terhadap kondisi/pola hujan yang akan terjadi diwilayahnya masing-masing untuk yang akan terjadi di wilayahnya masing-masing untuk mencegah atau mengurangi risiko kegagalan serta kerugian dari kegiatan yang dilakukan disektor masing-masing terkait dengan adanya anomali/ penyimpangan iklim khususnya curah hujan (dampak El-Nino atau La-Nina).

Selain informasi prakiraan hujan bulanan yang disajikan oleh BMKG, juga terdapat informasi evaluasi atau analisis terhadap curah hujan satu bulan yang telah berjalan. Sehingga pengguna dapat mengetahui seberapa besar curah hujan yang telah terjadi bulan yang lalu diwilayahnya dan bagaimana sifat dari curah hujan tersebut apabila dibandingkan terhadap normalnya (± 30 tahun).

Dengan adanya informasi prakiraan curah hujan sampai 3 (tiga) bulan kedepan, maka dapat diketahui kondisi kecenderungan (*trend*) dari pola curah hujan tersebut baik dalam jumlah (mm) maupun karakter sifat dari hujan tersebut (AN/N/BN) di suatu wilayah; apakah kondisi jumlah curah hujan akan bertambah, sama/stabil atau berkurang dengan sifat hujan yang berfluktuasi ataupun yang tetap.

Pemahaman dan Perhitungan Neraca Air Lahan

Ketersediaan air yang sebagian besar berasal dari curah hujan merupakan faktor pembatas yang penting bagi peningkatan produksi suatu tanaman. Neraca air merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk melihat ketersediaan air tanah bagi tanaman pada waktu tertentu, sehingga kekurangan air bagi tanaman dapat diatasi atau dicegah dengan pemberian air irigasi pada jumlah dan waktu yang tepat.

Perimbangan antara masukan dan keluaran air di suatu tempat dikenal sebagai neraca air (*water balance*), dan nilainya berubah dari waktu ke waktu. Neraca air dapat dihitung pada luasan dan periode waktu tertentu menurut keperluannya. Secara umum persamaan neraca air adalah:

$$\text{Curah hujan} = \text{Run off} + \text{Evapotranspirasi} \pm \text{Perubahan KAT}$$

Jenis-jenis Neraca Air:

- a. Berdasarkan pada waktu neraca air dapat dibedakan atas Neraca Air Periodik dan Neraca Air Klimatologi. Neraca Air Periodik yaitu neraca air yang dibuat secara kontinu setiap tahun, sedangkan Neraca Air Klimatologi adalah neraca air yang dibuat dengan menggunakan data iklim rata-rata atau nilai yang berpeluang tertentu. Untuk wilayah Indonesia Oldeman telah merumuskan hubungan curah hujan rata-rata (CHr) dengan curah hujan pada peluang 75% (CH75) adalah :

$$\text{CH75} = 0.82 \text{ CHr} - 30$$

- b. Berdasarkan tujuan penggunaannya, neraca air dapat dibedakan atas neraca air umum, neraca air lahan dan neraca air tanaman.

Kandungan (kadar) air dalam tanah merupakan suatu sistem penyangga bagi tanaman untuk mengatur keseimbangan air dalam tanaman itu sendiri. Sumber air yang tersedia bagi tanaman adalah yang berada atau ditahan oleh zona perakaran.

Kapasitas Lapang (*water holding capacity*), yaitu kondisi tanah yang jenuh air dan disebut sebagai batas atas dari ketersediaan air tanaman. Kapasitas lapang dari suatu jenis tanah tergantung pada tekstur dan struktur tanah (Strahler, 1973).

Titik Layu Permanen (*permanent wilting point*) atau koefisien layu (*wilting coefficient*) merupakan batas bawah ketersediaan air dalam tanah untuk tanaman, dimana tanaman tidak dapat lagi menyerap air untuk pertumbuhannya. Pada saat Titik Layu Permanen (TLP), kandungan (kadar) air tanah beragam yaitu mulai 30-40% untuk tanah pasir halus, dan 30% untuk tanah dengan tekstur liat halus (Chang, 1968).

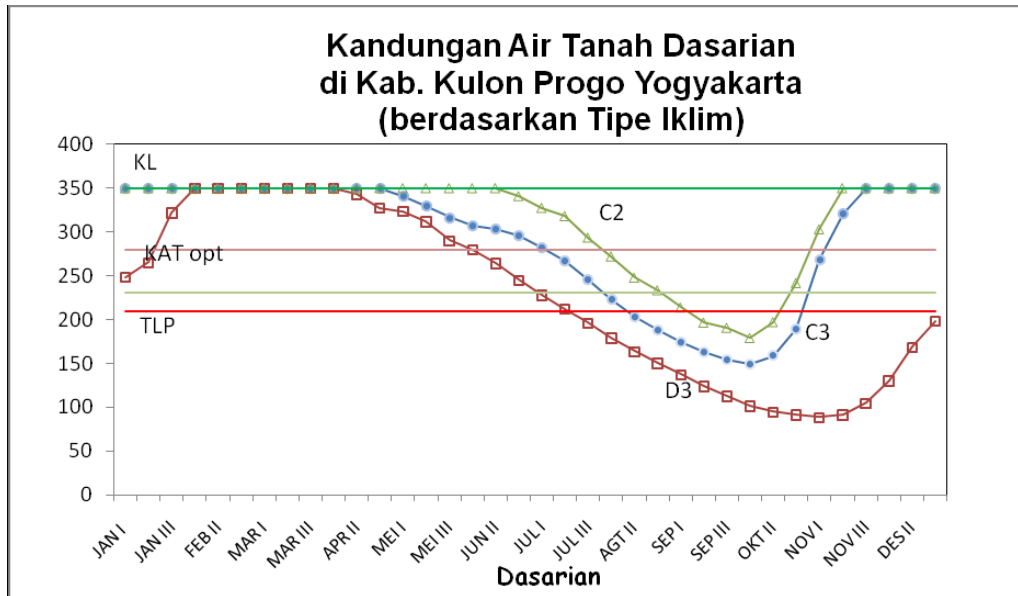
Air tersedia bagi tanaman adalah air di dalam tanah yang berada pada kisaran antara kapasitas lapang (*field capacity*) dan titik layu permanen (*permanent wilting point*).

Rekomendasi Awal Tanam :

Untuk menjamin pertumbuhan tanaman yang baik, air harus ditambahkan jika 50-85% dari air tersedia telah habis terpakai. Berdasarkan hal tersebut, maka ditetapkan periode masa tanam adalah periode pada saat KAT tidak kurang dari 50% air tersedia (KAT optimum). Sedangkan potensi masa tanam untuk padi sawah adalah pada periode terjadinya kelebihan air atau surplus

Asumsi Perhitungan neraca air lahan:

- Lahan berupa tanah tadah hujan, dengan masukan tunggal berupa curah hujan.
- Prioritas keluaran air secara berurutan adalah untuk memenuhi ET_p, infiltrasi hingga kadar air tanah (KAT) mencapai tingkat kapasitas lapang (KL) dan surplus air berupa genangan (*surface runoff*) serta perkolasi (*subsurface runoff*).
- Kedalaman tinjau tanah adalah satu meter dengan molekul tanah homogen.



Analisis neraca air lahan dasarian dibuat berdasarkan tipe iklim Oldeman Kabupaten Kulon Progo Yogyakarta. Grafik kandungan air tanah berdasarkan tipe iklim Oldeman di wilayah tipe iklim C2, C3 dan E disajikan pada Gambar. Kandungan air tanah tipe iklim C2 di Kab. Kulon Progo mulai menurun pada Juni II seiring dengan menurunnya curah hujan yang jumlahnya lebih kecil dari evapotranspirasi, dan mencapai titik layu permanen pada Sep II sampai Okt I. Memasuki musim hujan, pada Okt II terjadi pengisian air tanah sehingga kandungan air tanah mulai meningkat dan mencapai kapasitas lapang dan mengalami surplus pada Nov II.

Berdasarkan analisis ketersediaan air tanah, awal tanam untuk tipe iklim C2 dapat dimulai pada Nov I, C3 pada Nov II sedangkan pada D3 dimulai pada Jan III. Awal tanam padi sawah dapat dimulai pada Nov II untuk tipe iklim C2, sedangkan untuk C3 dimulai pada Nov III. Sedangkan di wilayah tipe iklim D3 yang hanya dapat ditanami padi sawah satu kali dapat dimulai pada Feb I.

Tanaman harus disiram jika kandungan air tanah sudah berada di bawah KAT optimum dalam hal ini tanaman masih pada masa-masa pertumbuhan vegetatif dan generatif, untuk tipe iklim C2 mulai disiram setelah Agt I, sedangkan pada tipe iklim C3 mulai disiram Jul II dan tipe iklim D3 pada Jun II. Jika tanaman telah masuk masa pematangan dan panen maka lahan tidak dilakukan penyiraman.





BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

**Jl. Angkasa I No.2 Kemayoran
Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10720 P.O. Box 3540 Jkt.
website: www.bmkg.go.id**