

LEMBAR FAKTA KAPAS AUSTRALIA - KISAH AIR KAMI



Kapas adalah serat alami yang ditanam di sejumlah daerah tangkapan air terutama di NSW dan Queensland. Ada juga area kecil kapas di Victoria, Northern Territory dan Australia Barat. Lebih dari 90% perkebunan kapas Australia dimiliki oleh keluarga Australia.

Air adalah sumber daya alam yang paling berharga bagi petani, terutama dalam iklim variabel yang terjadi di Australia. Oleh karena itu, pengelolaan air yang baik dan menumbuhkan 'lebih banyak tanaman per tetes' telah menjadi fokus industri kapas Australia selama beberapa dekade.

Tanpa air, tanaman tidak akan tumbuh, makanan dan serat alami tidak akan diproduksi, dan masyarakat regional tidak dapat berkembang. Karena cara kerja sistem ekologi alami yang tidak dapat diprediksi dan kompleks serta berbagai tuntutan dari masyarakat, pemerintah, dan pengguna irigasi, maka pengelolaan air bisa menjadi kompleks dan menantang.

Lembar fakta ini bertujuan untuk memberikan informasi berbasis ilmu pengetahuan tentang penggunaan dan penatalayanan air dalam industri kapas Australia.

Air disimpan dalam bendungan di lahan perkebunan sampai diperlukan.

SEPULUH POIN UTAMA



- 1. Pemerintah mengendalikan air di Australia, dengan aturan, hukum dan lisensi.**
Petani tidak bisa mengambil air kapan pun mereka menginginkan atau membutuhkannya. Mereka harus memiliki lisensi air yang menetapkan berapa banyak air yang dapat mereka akses setiap tahun.
- 2. Lingkungan alami termasuk sungai, lahan basah dan dataran banjir selalu mendapatkan bagian airnya terlebih dahulu.**
Di Murray-Darling Basin di mana sebagian besar kapas ditanam di Australia, air dialokasikan oleh pemerintah negara bagian untuk lingkungan terlebih dahulu, kemudian kebutuhan manusia yang penting dan terakhir irigasi untuk pertanian.
- 3. Kapas adalah tanaman yang ideal untuk ditanam di Australia karena kapas dapat beradaptasi terhadap kekeringan.**
Tanaman ini ditanam setahun sekali, dan hanya jika ada air di sungai dan bendungan. Selama musim kemarau, ketika tidak banyak air, tidak banyak kapas.
- 4. Petani kapas Australia sangat efisien dalam penggunaan air.**
Menumbuhkan satu bal kapas membutuhkan air 50% lebih sedikit dibanding 25 tahun yang lalu.
- 5. Petani kapas hanya mengakses bagian air mereka secara wajar.**
Mereka hanya mendapatkan bagian mereka setelah kebutuhan lingkungan dan masyarakat terpenuhi, dan semua air dihitung dan diukur dengan harga normal.
- 6. Kapas bukanlah "tanaman yang haus".**
Tanaman ini menggunakan jumlah air per hektare yang sama dengan tanaman musim panas lainnya seperti kedelai dan jagung, dan jauh lebih sedikit daripada almond dan padi.
- 7. Petani yang memiliki lisensi air dapat menanam tanaman apa pun yang mereka pilih.**
Banyak yang memilih kapas karena memberikan keuntungan terbaik untuk bisnis mereka.
- 8. Jika kita berhenti menanam kapas di Australia, maka tidak akan ada lagi air di dalam sistem.**
Petani akan menggunakan alokasi air mereka untuk menanam tanaman yang paling menguntungkan berikutnya.
- 9. Lisensi air tidak menjamin petani mendapatkan volume air tertentu, tetapi bagian dari air yang tersedia tahun itu.**
Jumlahnya naik dan turun tergantung pada seberapa banyak hujan yang turun dan seberapa penuh bendungannya.
- 10. Petani kapas peduli dengan kesehatan saluran air kita.**
Mereka adalah orang-orang yang bangga dan bertanggung jawab atas tanah yang ditinggali dan digarap oleh mereka.

APA ITU IRIGASI?

Irigasi adalah aplikasi jumlah air yang terkendali untuk tanaman seperti rumput halaman belakang rumah dan banyak tanaman lainnya termasuk kapas. Hal ini berbeda dengan tanaman 'lahan kering' atau 'tadah hujan' yang sepenuhnya mengandalkan curah hujan alami. Irigasi memungkinkan petani untuk memakai air bagi tanaman saat dibutuhkan. Tempat penyimpanan air (bendungan) yang memiliki persediaan air memungkinkan petani untuk membuat rencana ke depan.

Biasanya sekitar 75% dari tanaman kapas Australia diairi. Hal ini berubah setiap tahun tergantung pada seberapa banyak curah hujan alami yang diterima di seluruh daerah tangkapan air pembudidayaan kapas. Kapas adalah tanaman yang toleran

terhadap kekeringan dan panas, sangat cocok untuk iklim dengan curah hujan rendah, di mana kapas berhasil ditanam sebagai tanaman tadah hujan. Irigasi juga digunakan untuk mengoptimalkan hasil dan kualitas serta memberikan stabilitas produksi dan keamanan pendapatan yang lebih besar bagi petani.

Untuk kapas, air irigasi biasanya diambil dari sungai (baik secara langsung atau dari bendungan atau bendung umum), air banjir atau sumber bawah tanah (bor). Air ini sering disimpan di lahan pertanian di bendungan sampai diperlukan dan air dapat 'dibawa' dari tahun ke tahun untuk mengurangi dampak tahun-tahun kering.

AIR DI AUSTRALIA - SUMBER DAYA YANG SANGAT DIATUR

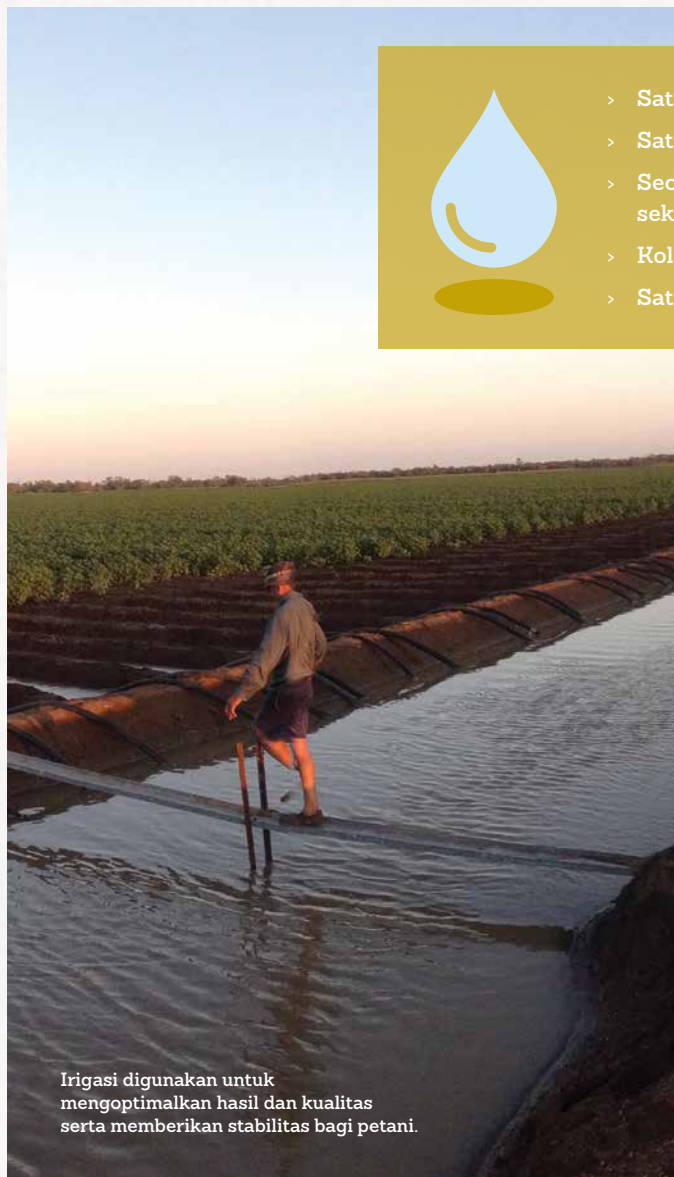
Air di Australia adalah sumber daya alam yang sangat diatur dan dikelola terutama oleh Pemerintah Negara Bagian. Sejak Murray-Darling Basin Plan diluncurkan pada tahun 2007, peran Persemakmuran telah meningkat. Dengan demikian tidak ada pengguna air yang dapat mengambil air kapan pun mereka membutuhkan atau menginginkannya.

Semua air Australia secara teknis dimiliki oleh Pemerintah, dengan sebagian besar diatur oleh lisensi air yang dikeluarkan oleh Pemerintah Negara Bagian. Aturan dan terminologi bervariasi dari satu Negara bagian ke Negara bagian lain dan antara daerah tangkapan air, namun prinsip-prinsip universal yang mendasar berlaku.

Yang paling penting adalah bahwa **kebutuhan dasar lingkungan dan kebutuhan manusia yang kritis harus dipenuhi sebelum air APA PUN dapat dialokasikan untuk irigasi petani**. Hal ini untuk meningkatkan kesehatan sungai, lahan basah, dan dataran banjir.

Setiap daerah tangkapan air memiliki rencana lokal yang:

- > menetapkan bagaimana air akan dibagi di daerah tangkapan air
- > menentukan prioritas (yaitu siapa mendapat apa)
- > menetapkan aturan untuk memastikan lingkungan memperoleh kebutuhan dasarnya terlebih dahulu. ("Air Lingkungan Terencana")



Irigasi digunakan untuk mengoptimalkan hasil dan kualitas serta memberikan stabilitas bagi petani.

BAGAIMANA AIR DIPRIORITASKAN

- 1 | Lingkungan hidup/ arus lingkungan
- 2 | Air kota dan persediaan dan pasokan rumah tangga
- 3 | Petani yang memegang lisensi irigasi



BAGAIMANA PEMERINTAH MEMUTUSKAN BERAPA BANYAK AIR YANG HARUS DIALOKASIKAN?

Setiap tahun regulator Pemerintah Negara Bagian menilai berapa banyak air yang tersedia dalam sistem. Curah hujan, tingkat bendungan dan aliran masuk, tingkat penguapan dan 'Air Lingkungan yang Direncanakan' semuanya diperhitungkan dan digunakan untuk menentukan berapa banyak air yang tersedia untuk dialokasikan ke setiap lisensi air.

Lisensi alokasi air (ada banyak jenis yang berbeda) tidak menjamin volume air tertentu, melainkan bagian dari air yang tersedia dalam satu tahun. Bagian ini biasanya dinyatakan pada lisensi dalam megaliter. Semua pengguna air membayar untuk air.



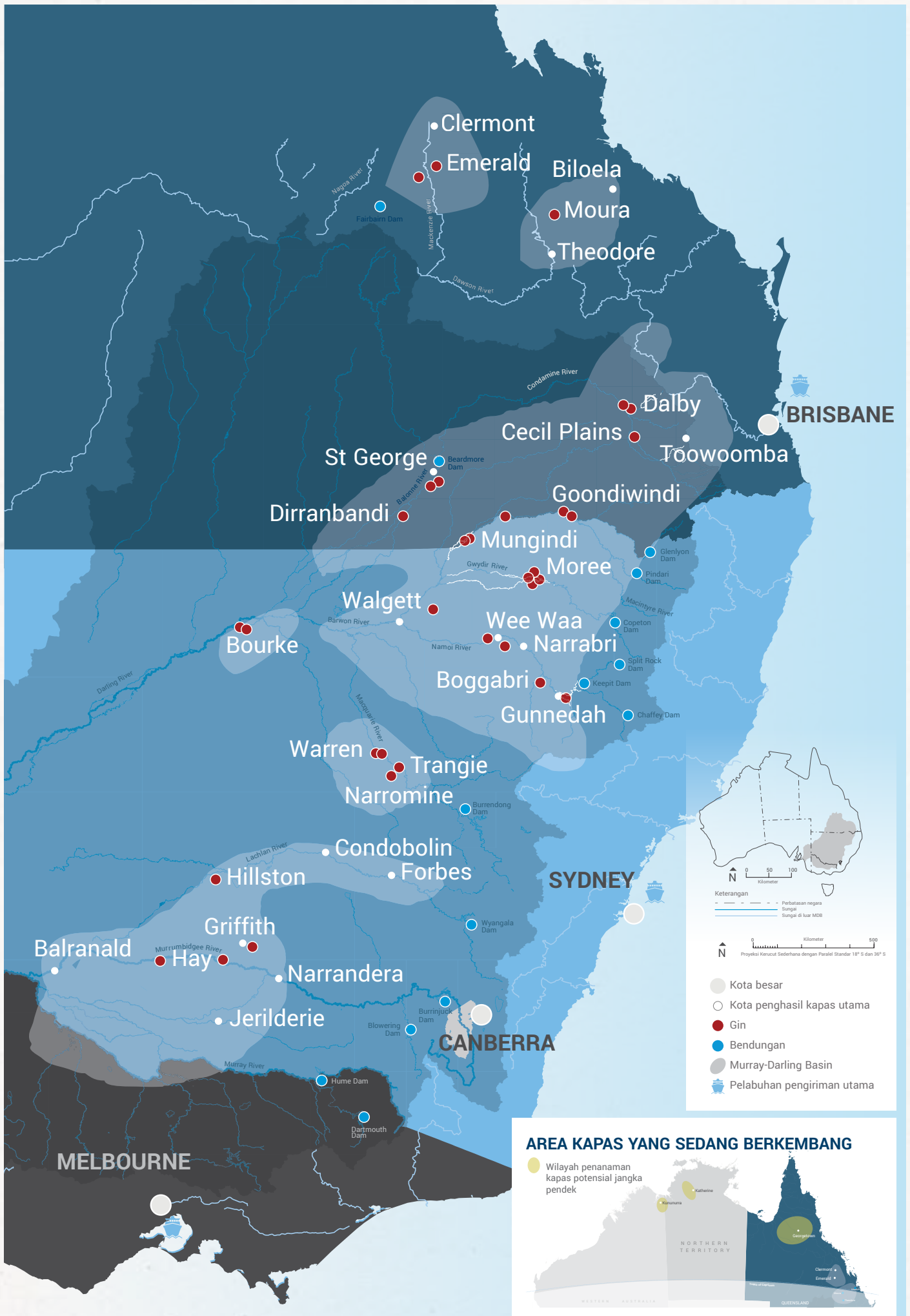
- > Satu megaliter (ML) = satu juta liter
- > Satu gigaliter (GL) = seribu ML = satu miliar liter
- > Secara umum diperkirakan bahwa Sydney Harbour menampung sekitar 500GL
- > Kolam renang ukuran Olimpiade menampung sekitar 2,5 ML
- > Satu hektare kira-kira seukuran 2 lapangan sepak bola

PENGHITUNGAN DAN PENGUKURAN

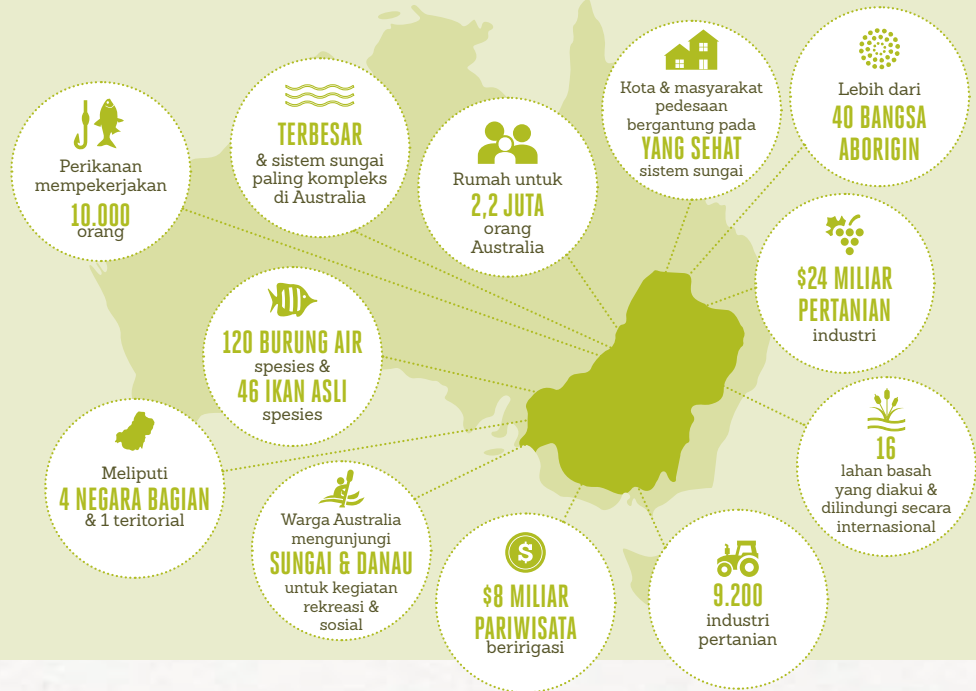
Untuk memastikan kepatuhan terhadap aturan ketat seputar pembagian air, semua penggunaan air irigasi di Murray-Darling Basin harus dihitung atau diukur di lahan pertanian. Cotton Australia sangat mendukung hal ini.

NSW dan Queensland saat ini sedang meningkatkan standar meteran, dengan meningkatkan ke meteran baru yang lebih akurat, anti rusak, dan mampu mentransmisikan data dengan telemetri sehingga dapat dinilai dari jauh. Para petani, termasuk pembudidaya kapas mematuhi standar emas baru ini, dengan biaya sendiri.





MURRAY-DARLING BASIN



Sumber: MDBA.gov.au

MURRAY-DARLING BASIN PLAN

Murray-Darling Basin adalah sistem sungai terbesar yang saling terhubung di Australia, yang mencakup satu juta kilometer persegi di empat Negara Bagian dan satu Teritorial. Masyarakat Aborigin Australia mengandalkan tanah dan perairannya untuk koneksi ke pedesaan, yang menjadi rumah bagi sejumlah besar spesies tanaman dan hewan asli, dan 40% pertanian Australia terletak di sini. 96% kapas Australia ditanam di Murray-Darling Basin.

Pada tahun 2012, kesepakatan yang meluas bahwa kesehatan lingkungan di Lembah ini menurun, mendorong pengembangan Murray-Darling Basin Plan untuk mengelola sumber daya Lembah ini, dan untuk meningkatkan kesehatannya.

APA ARTI RENCANA TERSEBUT BAGI PETANI IRIGASI?

Singkatnya, Rencana tersebut mengurangi jumlah air yang tersedia untuk irigasi, terutama dengan mengalihkan hak air dari petani ke Persemakmuran.

Rencana ini dirancang untuk menyediakan rata-rata tambahan 2,525 Gigaliter air aktual setiap tahun untuk lingkungan, yang dicapai dengan dua cara utama:

- Membeli lisensi air dengan harga pasar dari para pengguna irigasi yang secara sukarela menjualnya
- Mendanai infrastruktur irigasi yang lebih efisien dan proyek efisiensi penggunaan air

Rencana ini berada di jalur yang tepat. Murray-Darling Basin Authority memperkirakan bahwa pemulihan air permukaan yang dikontrak di Murray-Darling Basin, pada 30 Juni 2021, adalah 2.106,9 Gigaliter per tahun.

Air tambahan ini, yang dipegang oleh Commonwealth Environmental Water Holder, dilepaskan dari bendungan untuk mencapai hasil lingkungan tertentu di seluruh Murray-Darling Basin.

Jumlah air yang dilestarikan untuk lingkungan akan meningkat dari 58% menjadi 66% ketika rencana ini diterapkan sepenuhnya pada tahun 2024.

TANAMAN KAPAS

Kapas kadang-kadang disebut sebagai "haus", yang sebenarnya tidak demikian. Kapas adalah tanaman gurun yang membutuhkan jumlah air yang sama per hektare dengan tanaman musim panas lainnya yang ditanam di daerah yang sama. Sebagai tanaman gurun, tanaman ini beradaptasi dengan baik untuk bertahan hidup dan menghasilkan tanaman dalam kondisi panas.

Kapas adalah tanaman yang ideal untuk ditanam di sistem sungai yang pasang surut yang berada di Australia karena kapas ditanam sekali setahun, dan hanya ditanam ketika tersedia cukup air. Sederhananya, apabila air terbatas, kapas pun terbatas. Hal ini berbeda dengan penanaman 'permanen' seperti anggur dan pohon buah-buahan yang membutuhkan air untuk bertahan hidup setiap tahun, baik tersedia maupun tidak.

Pada tahun-tahun kekeringan ketika tidak ada alokasi air, petani kadang-kadang dapat memanfaatkan air yang dialokasikan untuk mereka pada tahun-tahun sebelumnya. Hal ini memungkinkan mereka untuk mempertahankan bisnis, karyawan dan komunitas mereka lebih lama selama kekeringan.

“Rencana ini telah memiliki setidaknya 35 tinjauan, 14 di antaranya independen, sejak awal pada tahun 2012.

Rencana ini selalu merupakan kompromi, tetapi, rencana ini harus dilaksanakan. Ini adalah reformasi sekali dalam satu generasi yang mengoreksi 100 tahun penggunaan yang berlebihan, dan akan membutuhkan satu generasi untuk mencapainya.

- FEDERASI PETANI NASIONAL, 1 FEBRUARI 2019

”

“Kapas dan padi adalah tanaman tahunan.”

Dengan sifat alamiahnya tersebut, mereka memberikan pilihan yang jauh lebih sering dan fleksibel bagi para petani, apakah akan menanam, berapa banyak yang akan ditanam dan kapan akan menanam. Adaptasi terhadap kekeringan dicapai dengan pilihan-pilihan tersebut. Penanaman permanen — tanaman merambat, buah pohon lainnya, kacang-kacangan — berada dalam posisi yang jauh lebih rentan, karena siklus hidup normalnya diukur dalam hitungan tahun, terkadang puluhan tahun.”

- MURRAY-DARLING BASIN AUSTRALIA SELATAN
LAPORAN KOMISI KERAJAAN 2019, HAL 31

KEBUTUHAN IRIGASI KAPAS

Seperti semua tanaman, kebutuhan irigasi kapas di Australia bervariasi, tergantung pada wilayah dan musimnya. Suhu, kelembapan relatif, angin dan kelembapan tanah memengaruhi kebutuhan air tanaman pada waktu yang berbeda-beda.

Tabel berikut menunjukkan volume rata-rata air yang dibutuhkan oleh berbagai tanaman yang umumnya diairi di Murray-Darling Basin. Seperti yang Anda lihat, kebutuhan air untuk kapas bukanlah yang tertinggi atau terendah, dan tidak jauh berbeda dengan tanaman lainnya.

Cotton Australia mendukung hak semua petani untuk memilih tanaman yang paling tepat untuk ditanam.

KEBUTUHAN AIR UNTUK BERBAGAI TANAMAN IRIGASI YANG DITANAM DI MURRAY-DARLING BASIN (MEGALITER PER HEKTARE)

Beras **	13,1
Almond *	13
Jeruk matang ***	10-12
Jagung ****	8-9
Lucerne untuk Jerami *****	8,8
Anggur **	8,2
Pohon buah-buahan, pohon kacang-kacangan, perkebunan atau buah berry **	7,5
Kapas **	6,5
Kedelai *****	6
Sorghum *****	5,2
Anggur **	5,2
Sayuran **	4,9
Bunga Matahari *****	3,9
Kacang Hijau Musim Panas *****	3,4
Padang rumput **	2,7

* Dewan Almond Australia, 2021. www.australianalmonds.com.au

** Sumber ABS: Penggunaan Air di Pertanian Australia, 2019-20

*** NSW Dept of Primary Industries 2018 (untuk area Sunrasia dan Riverland)

**** Catatan Pertumbuhan Jagung GRDC 2014

***** NSW DPI Farm Enterprise Budget Series, Central and Southern Zone 2012

***** Crop and Pasture Science 2013 (tinjauan 23 tahun penggunaan air musiman kapas yang telah ditinjau seawat)

***** Sumber: WATERpak — CRDC 2012

***** Menilai Efisiensi Penggunaan Air Hasil Panen di Murray Valley dan Riverina Wine Regions 2012/13



Kapas adalah tanaman gurun yang ditanam sekali setahun, dan hanya jika tersedia cukup air.

PENGUNAAN AIR PERTANIAN DAN BAGIAN YANG WAJAR UNTUK KAPAS

Setiap tahun Biro Statistik Australia (ABS) melaporkan berapa banyak air irigasi yang digunakan di pertanian Australia. Setiap tahun menceritakan kisah yang berbeda tentang tanaman atau industri mana yang paling banyak atau paling sedikit digunakan, sebagian besar tergantung pada seberapa banyak air yang tersedia dalam sistem.

Saat musim kemarau, kapas tidak banyak menggunakan air karena ketika tidak ada air, tak banyak kapas yang ditanam. Namun, ketika sistem penuh dengan air, kapas sering menggunakan persentase yang lebih besar karena kapas merupakan tanaman yang populer bagi petani untuk ditanam di Murray-Darling Basin.

Ini tidak berarti bahwa tanaman ini menggunakan lebih banyak air per hektare, atau bahwa tanaman ini adalah tanaman yang boros air atau tanaman yang haus. Ini berarti bahwa pada tahun itu, para petani memilih untuk "menghabiskan" lebih banyak alokasi air mereka untuk kapas (karena sangat menguntungkan) dibanding untuk hal lain.

Data dari laporan "ABS Water Use on Australian Farms" sering digunakan untuk membuktikan "kapas menggunakan semua air" yang menyindir bahwa tanpa kapas akan ada lebih banyak air yang tersedia untuk lingkungan. Bahkan, ketika tersedia banyak air, data sebenarnya menunjukkan tanaman mana yang paling populer untuk ditanam.

Diagram lingkaran di bawah ini menunjukkan penggunaan air berdasarkan jenis tanaman untuk Murray-Darling Basin pada tahun 2019-2020. Tahun ini merupakan tahun kering, dan penurunan terbesar dalam penggunaan air di wilayah ini adalah untuk kapas, turun 76% menjadi 287.700 megaliter. Hal ini karena ketika tidak ada air dalam sistem, sangat sedikit kapas yang ditanam, sehingga menjadikannya tanaman yang ideal untuk sistem boom and bust yang kami miliki di Murray-Darling Basin.

PETANI MEMILIH KAPAS KARENA MEMBERIKAN PENGEMBALIAN TERBAIK ATAS AIR MEREKA

Boyce Chartered Accountants menghasilkan analisis tanaman kapas Australia untuk melacak kinerja ekonomi petani kapas. Untuk tanaman 10 bal/ha dengan harga \$450/bal, keuntungannya adalah \$692/ML. Hal ini jauh lebih tinggi daripada hasil panen untuk tanaman irigasi lainnya.

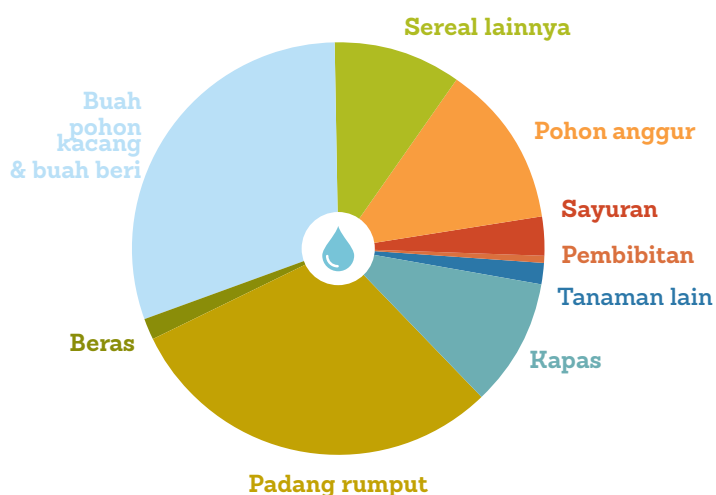
LEBIH BANYAK TANAMAN PER TETES: EFISIENSI PENGGUNAAN AIR DI INDUSTRI KAPAS AUSTRALIA

1. Industri kapas Australia telah mencapai peningkatan efisiensi air sebesar 50% sejak tahun 1992. Dengan kata lain, saat ini dibutuhkan separuh jumlah air untuk menumbuhkan satu bal kapas.
2. Australia kini merupakan produsen kapas yang paling hemat air di dunia dan kinerja ini terus meningkat dari tahun ke tahun.
3. Pembudidaya kapas Australia menghasilkan panen tiga kali lipat rata-rata dunia, menjadikan mereka produsen kapas yang sangat efisien secara global.
4. Pembudidaya kapas sangat termotivasi untuk menghemat air sedapat mungkin karena:
 - > Air menjadi sumber daya alam petani yang paling berharga
 - > Ketidakpastian air dari tahun ke tahun
 - > Tingginya biaya air
5. Petani menggunakan berbagai praktik inovatif untuk menghemat dan mendaur ulang air.

PENGUNAAN AIR DI PERTANIAN AUSTRALIA 2019-20 - VOLUME AIR YANG DIGUNAKAN (MEGALITER) MDB

805.274	Padang rumput, termasuk lucerne, sereal dan tanaman lain yang ditanam untuk penggembalaan, dipotong untuk jerami dan silase
757.093	Pohon buah dan kacang-kacangan serta buah beri
375.476	Pohon anggur
287.750	Kapas
278.513	Sereal lain untuk biji-bijian atau benih (kecuali beras)
90.676	Sayuran
53.173	Beras
45.232	Tanaman lainnya
10.556	Pembibitan, bunga potong dan rumput

TOTAL
2.703.741 ML





Sistem penyiraman dengan gerakan lateral ini menggunakan lebih sedikit air, dan menjadi lebih umum di perkebunan kapas kami.

PRAKTIK DAN DAMPAK PEMBUDIDAYA

Didukung oleh jutaan dolar dalam penelitian, para pembudidaya kapas terus menerus meningkatkan manajemen air di lahan pertanian selama beberapa dekade. Mereka telah mengubah praktik-praktik pertanian, menggunakan teknologi dan inovasi air untuk menumbuhkan 'lebih banyak tanaman per tetes'.

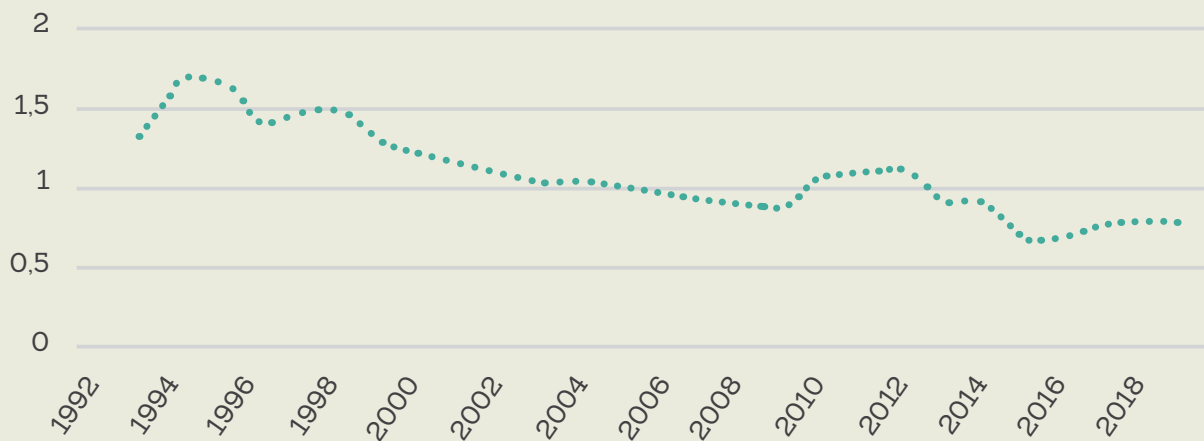
Praktik-praktik umum di lahan pertanian meliputi:

- > Sistem penyiraman yang efisien seperti penyiram yang bergerak ke samping, irigasi otomatis dan saluran tanpa tanggul
- > Penganggaran air dan penyelidikan kelembaban tanah di lapangan serta sensor kanopi untuk memastikan tanaman hanya disiram saat dibutuhkan

- > Sistem daur ulang untuk mengumpulkan dan menggunakan kembali air
- > Pemulsaan dan retensi tunggul untuk mempertahankan kelembaban tanah
- > Memperdalam tempat penyimpanan dan metode lain untuk mengurangi penguapan
- > Survei pencitraan termal dan elektromagnetik untuk mengidentifikasi kebocoran pada bendungan, pipa dan saluran untuk diperbaiki

Pembudidaya kapas juga berkontribusi pada hasil penatalayanan air untuk daerah tangkapan air yang lebih luas, misalnya dengan mengelola dan merestorasi lahan basah, memelihara zona sempadan, dan mengendalikan spesies invasif untuk meningkatkan kondisi dan kesehatan daerah tangkapan air untuk kapas.

ML total air per bal* (rata-rata bergulir 2 tahun)



Hasil panen kapas irigasi dan air irigasi yang digunakan di Australia, 2001-12 (1 bal - 227kg)

PENATALAYANAN AIR DAN KESEHATAN SUNGAI

myBMP adalah program Praktik Manajemen Terbaik industri kapas Australia. Program ini dimulai pada tahun 1997 dan seiring berjalannya waktu, program ini telah ditingkatkan menjadi salah satu program keberlanjutan kapas yang paling komprehensif di dunia.

myBMP tersedia bagi setiap pembudidaya kapas Australia dan menyediakan mekanisme penilaian mandiri, perangkat praktis, dan audit independen untuk terus meningkatkan produksi kapas. Sekitar 80 persen pembudidaya kapas terdaftar dan berpartisipasi dalam program ini. myBMP terdiri dari 10 modul dan lebih dari 400 item daftar periksa.

Modul Manajemen Air mencakup 70 item daftar periksa serta menyatukan riset dan pengetahuan terbaru tentang air guna membantu pembudidaya kapas mengelola air secara lebih bertanggung jawab dan efisien.

Selain itu, Modul Lanskap Alam Berkelanjutan, Kesehatan Tanah, serta Penyimpanan dan Penanganan Petrokimia berisi standar untuk mengelola aset alam, memastikan kesehatan sungai dan tanah, serta meningkatkan kualitas air.

Pada tahun 2021, lebih dari 25% kapas Australia diproduksi dari pertanian myBMP yang terakreditasi penuh. Ini disertifikasi oleh auditor independen berkualifikasi yang memenuhi Standar Auditor Sistem Manajemen Lingkungan Exemplar Global.

Perkebunan bersertifikat myBMP telah mencapai tolok ukur berikut:

- > Kepatuhan terhadap ketentuan legislatif tentang akses air
- > Alat yang digunakan untuk menjadwalkan irigasi dan memantau tingkat air tanah
- > Perkiraan kapasitas tanah untuk menahan dan menyimpan air untuk setiap bidang dan jenis tanah
- > Perkiraan kerugian dari tempat menampung dan saluran
- > Memelihara tempat menampung untuk meminimalkan kebocoran dan rembesan
- > Memaksimalkan hasil panen dengan memahami dan mengelola kualitas air bawah tanah
- > Menghitung dan mencatat indeks penggunaan air irigasi perkebunan
- > Mengidentifikasi area masalah di bidang irigasi dan mengatasinya
- > Mencocokkan laju aliran dengan tanah, kemiringan dan panjang alur sehingga aliran keluar secara merata
- > Jika sudah ditetapkan, direncanakan dan dipasang sistem irigasi bertekanan oleh seorang profesional maka semua berjalan secara efektif, dan memastikan sistem irigasi tetes beroperasi secara efektif



Peter, Diana, dan Andrew French dari "Nandina" adalah bagian dari 20% perkebunan kapas Australia yang terakreditasi penuh di myBMP.

PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN AIR

Dalam dua dekade terakhir, Cotton Research and Development Corporation (CRDC) telah menginvestasikan jutaan dolar dalam efisiensi penggunaan air dan hal ini terus menjadi fokus R&D industri.

Area fokus utama meliputi:

- > Sistem irigasi dan teknologi alternatif yang lebih efisien
- > Memaksimalkan efisiensi bendungan dan saluran
- > Cara yang lebih efisien untuk menyalurkan air ke tanaman
- > Mencapai aplikasi air yang seragam pada tanaman kapas
- > Memantau penggunaan air dan mengatur waktu pengairan yang tepat
- > Mendorong investasi dalam infrastruktur cerdas-air

Industri ini juga telah berkontribusi secara signifikan terhadap pengetahuan, manajemen, dan perbaikan terkait daerah tangkapan air tempat kapas ditanam. Penelitian, pengembangan, dan penyuluhan air kapas telah menghasilkan peningkatan pemahaman tentang sumber daya air tanah, peningkatan kondisi sumber daya, dan ekologi lahan basah.

MENGELOLA AIR DALAM IKLIM PERUBAHAN

Iklm Australia bisa sangat ekstrem, dan petani harus menghadapi berbagai variabel, mulai dari embun beku dan banjir yang merusak, hingga peristiwa gelombang panas dan kekeringan yang dapat berlangsung bertahun-tahun.

Perubahan iklim semakin mengintensifkan kondisi ekstrem ini. Negara ini mengalami suhu yang lebih panas dan curah hujan yang lebih jarang terjadi, tetapi lebih intens. Pola iklim mapan yang telah lama memungkinkan para petani untuk merencanakan musim mereka dengan lebih andal, kini menjadi kurang dapat diprediksi.

Industri kapas berinvestasi dalam riset adaptasi iklim dan mitigasi iklim. Penelitian yang sedang dilakukan di ruang-ruang yang iklimnya dikontrol bertujuan untuk mengidentifikasi opsi-opsi manajemen terbaik untuk membudidayakan kapas di bawah peningkatan suhu dan kadar CO².

Selain fokusnya yang berkelanjutan pada peningkatan efisiensi penggunaan air, industri ini juga terus berupaya meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen dan efisiensi penggunaan energi sebagai bagian dari pengurangan emisi GRK industri dan membantu petani kapas mempersiapkan diri untuk masa depan.

LITBANG AIR DI DALAM PIPA SALURAN



Varietas tanaman kapas yang menggunakan lebih sedikit air



Polimer yang dapat terurai secara hayati dapat diaplikasikan ke tanah yang mengurangi penguapan hingga 77%



Pemantauan real-time kandungan air tanah



Peneliti kapas Rose Broderick sedang menyelidiki bagaimana suhu kanopi tanaman kapas dapat membantu memprediksi kebutuhan air tanaman.



Peneliti kapas, Katie Broughton, menanam kapas di ruang-ruang yang dikontrol iklim untuk melihat bagaimana kapas merespons di bawah berbagai temperatur dan tingkat CO².

POSISI KEBIJAKAN AIR COTTON AUSTRALIA

Murray-Darling Basin Plan

Cotton Australia:

- > mendukung implementasi penuh Murray-Darling Basin Plan, dengan langkah-langkah pelengkap untuk mendorong hasil lingkungan yang nyata.
- > percaya bahwa semua pemangku kepentingan harus bekerja sama untuk fokus pada optimalisasi hasil lingkungan, sambil meminimalkan dampak sosial dan ekonomi dari Rencana tersebut.

Pencurian Air

Cotton Australia:

- > tidak menoleransi pencurian air, atau aktivitas ilegal apa pun yang dilakukan oleh pembudidaya kapas mana pun, dan meyakini bahwa para pelanggar harus menghadapi kekuatan penuh hukum.
- > percaya bahwa pencurian air tidak dapat diterima karena pada dasarnya mencuri dari sesama petani, masyarakat dan lingkungan.
- > memprioritaskan dan mendorong kepatuhan terhadap semua hukum yang terkait dengan produksi kapas
- > mendukung pembudidaya melalui program myBMP (Best Management Practices) yang menetapkan standar tinggi bagi pembudidaya di atas dan di luar kewajiban hukum.
- > mengakui bahwa tiga kasus malpraktik ('pencurian air') baru-baru ini sayangnya telah mencoreng reputasi ribuan pengguna irigasi yang jujur dan percaya bahwa kita harus mengakui bahwa sebagian besar dari mereka melakukan hal yang benar.
- > tidak mengomentari proses hukum yang sedang berlangsung. Proses peradilan harus dibiarkan berjalan dengan sendirinya, bebas dari komentar dan prasangka.

Kepatuhan Air

Cotton Australia:

- > mendukung kepatuhan yang kuat dan transparan terhadap aturan lisensi air dengan cara yang melindungi hak-hak lingkungan, pengguna irigasi dan pengguna air lainnya.
- > mengakui bahwa sistem kepatuhan ternyata belum memadai dan perlu reformasi.
- > sangat mendukung reformasi yang diumumkan oleh Pemerintah Australia, NSW, dan Queensland sejak tuduhan pencurian dipublikasikan pada pertengahan tahun 2017.
- > sangat mendukung upaya-upaya untuk memastikan bahwa kepatuhan bersifat transparan, efektif, dan hemat biaya.

Hak Atas Air

Cotton Australia:

- > percaya bahwa petani yang membeli atau menyewa hak/lisensi air harus bebas menggunakan air tersebut untuk menanam tanaman apa pun yang mereka pilih.
- > tidak mendukung akuisisi wajib atas izin air dan percaya bahwa jika air perlu diperoleh untuk tujuan lingkungan, ini hanya boleh diperoleh dari petani yang bersedia menjual.
- > percaya bahwa ketika izin air diperoleh, kompensasi penuh dan adil harus diberikan.
- > mendukung investasi dalam proyek-proyek infrastruktur di dalam dan di luar pertanian untuk meningkatkan efisiensi air, di mana proyek-proyek tersebut diakui oleh pemegang hak sebagai menawarkan nilai uang yang baik dan di mana partisipasinya sepenuhnya bersifat sukarela.

Jumlah burung adalah salah satu indikator kualitas dan kuantitas air yang bagus di perkebunan kapas Australia



TAUTAN KE BACAAN/AUDIO LEBIH LANJUT

Situs web Cotton Australia
www.cottonaustralia.com.au

Alokasi air NSW
<https://www.industry.nsw.gov.au/water/allocations-availability/allocations/summary>

Alokasi air di Queensland
<http://www.sunwater.com.au/latest-news/sunwater-announces-water-allocations-for-2018-19>

Murray-Darling Basin Plan
<https://www.mdba.gov.au/basin-plan/plan-murray-darling-basin>

Kemajuan Pemerintah Persemakmuran dalam memulihkan air untuk Murray-Darling Basin
<https://www.mdba.gov.au/progress-water-recovery>



INFORMASI LEBIH LANJUT

www.australiancotton.com.au
cotton2market@cotton.org.au

