

# POLICY BRIEF

PB 01/Januari 2021



## Kebijakan Harga Kedelai dan Perlindungan Petani

Direktorat Publikasi Ilmiah dan Informasi Strategis

### Isu Kunci

- Ketergantungan Indonesia terhadap impor kedelai masih tinggi. Produksi kedelai nasional saat ini 940 ribu ton, sementara impor mencapai 2,75 juta ton. Pentingnya penguatan sistem produksi di dalam negeri melalui upaya peningkatan produktivitas, penyediaan benih unggul, teknologi Budidaya Jenuh Air (BJA) di lahan pasang surut, serta adanya tata kelola kawasan produksi BJA
- Kualitas kedelai lokal masih rendah, namun produk olahan kedelai sangat dipengaruhi oleh faktor selera konsumen dan preferensi dari pengraji industri. Dengan demikian ketersediaan produk akhir kedelai yang sesuai dengan selera konsumen dan preferensi pengrajin/industri lebih dominan menentukan daya saing kedelai lokal.

### Ringkasan

Terjadinya kelangkaan stok dan kenaikan harga kedelai saat ini merupakan kejadian berulang, dan ketergantungan Indonesia terhadap impor kedelai masih tinggi. Hal ini diperburuk dengan laju tren impor kedelai yang terus mengalami peningkatan selama 10 tahun terakhir (rata-rata 105 ribu ton/tahun). Produksi kedelai nasional saat ini adalah 940 ribu ton, sementara impor mencapai 2,75 juta ton. Adanya kelangkaan kedelai, seharusnya menyadarkan kita untuk tidak hanya mengandalkan instrumen perdagangan, namun perlu penguatan sistem produksi di dalam negeri. Untuk itu, diperlukan upaya peningkatan produktivitas dan penyediaan benih unggul kedelai melalui teknologi BJA (Budidaya Air Jenuh) di lahan pasang surut, serta adanya tata kelola kawasan produksi BJA, dengan tetap menjamin tersedianya benih unggul dan sarana produksi lainnya. Tidak hanya itu, teknologi BJA perlu didukung dengan menjamin tersedianya produk turunan/produk akhir kedelai yang sesuai dengan kebutuhan pasar, sehingga daya saing kedelai lokal meningkat. Kemudian, sistem logistik yang memadai serta perlindungan petani sebagai bagian dari subsistem produksi kedelai juga sangat diperlukan. Pemerintah perlu mengatur sistem tata niaga kedelai yang setara dan berkelanjutan, serta memastikan kebijakan harga yang berpihak pada petani dan pengolah, seperti pengrajin Tahu Tempe. Pemerintah juga perlu menjamin pasokan kedelai berkualitas yang baik sesuai dengan kebutuhan nasional, dengan memperhatikan proporsi kedelai impor dan lokal.

### Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk berdampak pada semakin meningkatnya kebutuhan kedelai nasional. Kebutuhan kedelai nasional pada tahun 2020 sekitar 2,6 juta ton, sementara produksi dari lahan non pasang surut hanya 0,3 juta ton, sehingga terjadi defisit sebanyak 2,3

juta ton kebutuhan kedelai nasional. Sementara itu, luas areal tanam dan produksi kedelai nasional terus menurun sejak tahun 1992. Indonesia pernah melakukan swasembada kedelai pada tahun 1992 dengan luas areal tanam 1,67 juta/ha, produktivitas 1,12 ton/ha, dan nilai

produksi mencapai 1,87 juta ton. Tahun 2019, luas areal tanam kedelai nasional hanya 0,28 juta ha, produktivitas 1,49 ton/ha, dan nilai produktivitas kedelai nasional 0,42 juta ton. Kondisi tersebut mengakibatkan Indonesia memenuhi kebutuhan kedelai nasional melalui impor sebesar 2,67 juta ton tahun 2019 (BPS 2020).

Ancaman krisis pangan akan selalu ada apabila produksi pangan jauh di bawah kebutuhan nasional. Kelangkaan kedelai yang terjadi pada Desember 20 sampai Januari 2021 merupakan kejadian berulang. Tahun-tahun sebelumnya kejadian berkurangnya pasokan kedelai impor terjadi karena turunnya produksi di Amerika Serikat sebagai dampak dari kekeringan, namun saat ini kelangkaan kedelai di pengaruhi oleh kenaikan harga kedelai di pasar global disebabkan oleh kebutuhan kedelai China selama pandemi 2020 melonjak tajam. Tahun 2020 impor kedelai China dari AS naik dua kali lipat menjadi 30 juta ton yang sebelumnya 15 juta ton per tahun.

Selama ini, persoalan yang muncul adalah disparitas harga yang cukup tinggi antara kedelai impor dan kedelai lokal, karena biaya produksi yang dihadapi petani cukup tinggi. Dengan kondisi seperti ini, kedelai lokal sulit bersaing dengan kedelai impor. Namun

persoalan yang dihadapi pada akhir tahun 2020 ini semakin pelik, karena lonjakan harga yang tiba-tiba terjadi akibat kelangkaan pasokan kedelai menyebabkan gangguan pada produsen tahu dan tempe nasional. Sementara usaha pengrajin tahu dan tempe ini sangat bergantung pada kedelai impor karena karakteristik, kualitas kedelai lokal kurang memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan serta lemahnya jaminan ketersediaan pasokan.

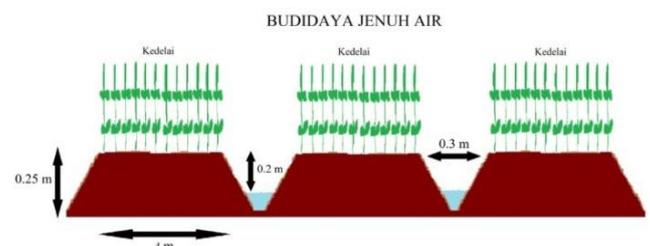
Adanya kelangkaan kedelai telah memberikan sinyal kuat untuk tidak hanya mengandalkan instrumen kebijakan perdagangan. Namun harus mencakup penguatan sistem produksi di dalam negeri, terutama untuk mencegah kejadian seperti ini terulang lagi pada masa yang akan datang. Membangun sistem produksi pangan yang tangguh harus terus diupayakan dengan mengerahkan seluruh sumber daya dan kemampuan yang dimiliki untuk menghasilkan kebutuhan pangan sendiri, baik dalam ragam maupun volume dan waktu ketersediaannya. Menyikapi permasalahan tersebut, *policy brief* ini tulis dalam rangka memberikan gambaran permasalahan kedelai nasional, *state of the art* penelitian dan pengembangan kedelai serta rekomendasi kebijakan.

## Teknologi Produksi dan Penyediaan Varietas Unggul

Upaya peningkatan produktivitas kedelai nasional dapat dilakukan melalui ekstensifikasi pertanian dengan mengoptimalkan pemanfaatan lahan-lahan marjinal, salah satunya adalah lahan pasang surut. Potensi lahan pasang surut di Indonesia mencapai 20,11 juta dan 9,53 juta ha di antaranya adalah lahan potensial untuk lahan pertanian. Potensi lahan surut di Indonesia tersebar di Pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Potensi ini layak untuk dikembangkan jika dibandingkan dengan budidaya di lahan kering dengan produktivitas kecil, yaitu 0,8 ton/ha<sup>1</sup>. Salah satu pemanfaatan lahan pasang surut untuk penanaman kedelai melalui teknologi Budidaya Jenuh Air (BJA), yaitu sistem penanaman kedelai dengan memberikan irigasi terus menerus dan membuat muka air tetap, sehingga lapisan di bawah perakaran mengalami jenuh air (Hunter *et al.* 1980 dalam Hizbi & Ghulamahdi 2019). Teknologi BJA ini dengan memanfaatkan lahan pasang surut, yaitu lahan yang menempati posisi peralihan di antara sistem daratan dan sistem perairan seperti sungai, danau, atau laut (Gambar 1) telah terbukti meminimalisir sifat negatif dari lahan pasang surut sehingga layak dikembangkan sebagai lahan tanam kedelai (Hizbi & Ghulamahdi 2019). Tidak hanya

itu, BJA di lahan pasang surut dapat meningkatkan produktivitas kedelai hingga 4,5 ton/ha (Pujiwati *et al.* 2016).

Studi yang dilakukan oleh Prof Dr Ir Munif Ghulamahdi, MS menunjukkan bahwa untuk mendapatkan nilai produktivitas 4,63 ton/ha kedelai varietas Tanggamus membutuhkan input inoculant *Rhizobium sp* 5 gr/kg benih, kapur sebanyak 2 ton/ha, pupuk fosfor 72 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, pupuk kalium 60 kg K<sub>2</sub>O/ha, serta pemberian N melalui daun. Sementara itu kapur serta pupuk P dan K disebar satu pekan sebelum penanaman. Pupuk N melalui daun diberikan 10 gr Urea/liter air dengan volume penyemprotan 400 liter/ha pada umur 2,3,4, dan 5 pekan setelah tanam.



Gambar 1 Saluran Budidaya Jenuh Air (BJA)<sup>1</sup>

Aspek lain yang penting diperhatikan dalam Teknik BJA kedelai adalah pemilihan varietas unggul, yaitu toleran pada pH rendah, Al dan Fe tinggi serta sesuai dengan kebutuhan industri tahu, tempe, dan kecap. Kedelai kuning berbiji kecil (Tanggamus, Wilis, Slamet) sesuai untuk produk tahu, kedelai kuning berbiji besar (Anjasmoro, Grobogan) sesuai untuk tempe, dan kedelai hitam (Malika, Detam, Cikuray) sesuai untuk kecap. Jarak tanam yang dianjurkan adalah 25 cm x 20 cm, dengan jumlah 2 biji per lubang (populasi 400.000 tanaman/ha). Jumlah polong yang dihasilkan oleh BJA lebih banyak daripada BK (Budidaya Kering). Pada varietas kedelai tanggamus, jumlah polong dapat mencapai jumlah rata-rata 100 polong/tanaman dengan populasi 400.000 tanaman/ha. Sampai saat ini varietas tanggamus adalah varietas yang mampu bertahan dengan produktivitas lebih dari 4 ton/ha.

Selain aspek budidaya dan teknologi, dukungan kebijakan yang tepat penting dalam hal ini. Adanya tata kelola kawasan produksi BJA serta tersedianya benih dan sarana produksi lainnya adalah bagian dari tak terpisahkan dalam upaya mendukung kemandirian produksi dan pemenuhan kebutuhan kedelai nasional. Program penanaman massal, dan perbanyak benih pada rentang

waktu bulan Mei - Agustus di lahan pasang surut merupakan strategis tepat untuk akselerasi produksi dalam negeri. Diperlukan regulasi dan dukungan pemerintah secara konsisten dalam pengadaan benih unggul untuk industri tahu, tempe, dan kecap, perbanyak benih pada rentang waktu bulan Desember - April di lahan kering, serta penyimpanan benih dalam kantong plastik dalam rentang waktu September - Desember. Benih - benih tersebut disediakan melalui sistem Jabasim (Jalur Benih Antar Lapang Antar Musim), serta dijaminnya ketersediaan ameliorant, pupuk, dan pestisida tepat waktu. Selain itu, diperlukan juga adanya peningkatan efisiensi input produksi, peningkatan efisiensi tenaga kerja melalui mekanisasi (alat pembuat saluran, alat tanam, dan alat panen), serta kebijakan fasilitas harga yang berpihak pada petani, namun juga tidak menyulitkan industri tahu dan tempe. Peningkatan efisiensi lahan diperlukan dengan melakukan studi perbandingan antara teknik monokultur dan *intercropping* jagung dan kedelai BJA. Penerapan teknik tersebut dapat dimulai dengan melakukan pencarian genotipe - genotipe yang adaptif di lahan pasang surut. Dengan demikian, di masa yang akan datang akan diperoleh kombinasi pola tanam yang menguntungkan petani.

## Daya Saing

Di Indonesia kedelai banyak digunakan untuk memproduksi tahu dan tempe. Jumlah pengrajin Tahu Tempe di seluruh Indonesia mencapai sekitar 160 ribu pabrik dengan jumlah pekerja mencapai 1,5 juta orang. Pengrajin Tahu Tempe umumnya berskala kecil (97 persen), di mana yang bekerja adalah anak, istri, dan saudara, budaya kekerabatan dalam usaha yang telah berkembang sejak lama. Rata-rata produksi dalam sehari yaitu 50-60 kg/hari, dengan kebutuhan kedelai sebanyak 3 juta ton/tahun. Produksi kedelai lokal masih rendah, hanya 400 ribu ton/tahun, dan selebihnya dipenuhi melalui impor. Di sisi lain, kualitas kedelai lokal masih rendah, yaitu dengan karakteristik biji kedelai yang kecil, warna tidak sama, kadar air yang tinggi, non-PRG, belum ada standardisasi, serta tidak bertahan lama (3 bulan). Berbeda dengan kedelai impor yang memiliki kualitas yang telah terstandardisasi, biji kedelai yang besar, kadar air rendah, kedelai PRG (Produk Rekayasa Genetik), serta lebih tahan lama.

Apabila merujuk pada negara- negara eksportir kedelai terbesar di dunia, seperti Amerika, Brazil, dan Argentina, teknologi penanaman kedelai dilakukan secara penuh dengan mekanisasi modern dan hasil yang produktif, efisien, dan efektif serta biaya produksi yang

relatif murah. Setiap luasan areal 50 s/d 200 ha dikerjakan oleh satu keluarga, dan bibit kedelai yang digunakan merupakan bibit PRG (Produk Rekayasa Genetik). Kedelai PRG adalah varietas yang telah dimodifikasi secara genetik untuk menghasilkan kedelai yang memiliki berbagai keunggulan, seperti memiliki karakteristik lebih tahan terhadap penyakit, hama, herbisida, dan memiliki ukuran biji lebih besar (Maskar *et al.* 2015).

Permintaan produk olahan kedelai sangat dipengaruhi oleh faktor selera konsumen dan preferensi dari pengraji industri. Produk kedelai yang tersedia di pasar ada yang berbentuk biji (butiran) dan dihancurkan (*crushing*). Minat konsumen dan preferensi produsen untuk masing-masing bentuk produk sangat beragam. Tabel 1 memperlihatkan penilaian cepat yang menunjukkan bahwa untuk beberapa produk olahan, kedelai lokal mendapatkan tempat di hati konsumen nasional, sehingga berpotensi untuk dikembangkan. Dengan demikian, ketersediaan produk akhir kedelai yang sesuai dengan selera konsumen dan preferensi pengrajin/industri lebih dominan menentukan daya saing kedelai lokal. Sebagai contoh, produk akhir biji kedelai (butiran) berupa tempe umum, hampir semua preferensi adalah kedelai impor, sehingga jika ingin mengganti

kedelai tempe umum dengan kedelai lokal, maka persyaratan yang harus dipenuhi oleh kedelai lokal sangat tinggi. Kemudian, produk akhir kedelai yang dihancurkan (*crushing*) berupa susu kedelai juga memiliki preferensi kedelai impor, karena memiliki karakter tertentu yang membuat susunya lebih unggul. Apabila kedelai lokal memiliki karakter yang cocok untuk susu kedelai, maka

akan terbuka peluang pasar bagi kedelai lokal tersebut. Tempe khusus dapat dioptimalkan untuk menggunakan kedelai lokal, karena tidak mensyaratkan ukuran dan warna seperti kedelai impor. Dengan demikian nilai tambah produk kedelai lokal/dalam negeri akan meningkat.

Tabel 1 Preferensi pengrajin Tahu Tempe dan selera konsumen terhadap produk akhir kedelai

Produk akhir kedelai	Preferensi > Daya saing	
	Kedelai lokal	Kedelai impor
Tempe umum		xxxx
Tempe khusus (mendoan, tempe gembus)	Xxx	X
Tauco, natto	Xx	Xx
Tausi (kedelai hitam)	Xx	Xx
Kacang kedelai kering ( <i>snack</i> )	Xx	Xx
Kacang kedelai segar (edamame, <i>snack</i> )	Xxxx	
Susu kedelai	X	xxx
Tahu	xx <sub>x</sub>	x <sub>x</sub>
Oncom	Xxx	x
Kembang tahu/kembang tahu kering	Xx	xx
Misho, Gochujang	X	xxx
Kecap	Xxxx	
Minyak kedelai	Xx	xx
Bungkil kedelai	Xx	xx

Sumber: Krisnamurti (2020)

Untuk itu, diperlukan dukungan serius dari pemerintah untuk memproduksi kedelai lokal dengan kualitas baik, kesesuaian karakter kedelai lokal dengan kebutuhan produk turunan di industri, dan peningkatan kapasitas produksi kedelai lokal untuk menghasilkan produksi yang lebih besar sesuai kebutuhan nasional.

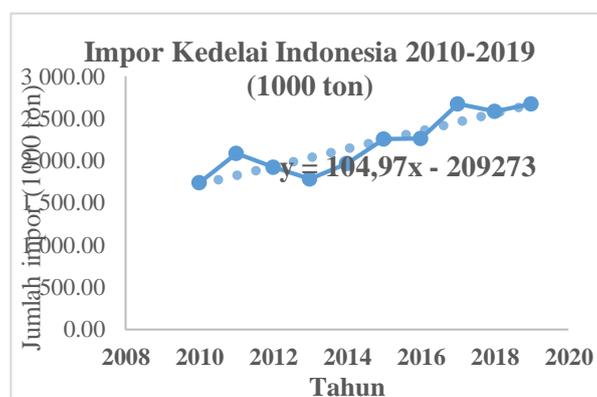
Ketersediaan kedelai lokal yang sering terhambat oleh faktor produksi yang minim, perlu diimbangi dengan dukungan teknologi produksi, dan sistem logistik yang memadai. Dengan demikian, petani sebagai bagian dari subsistem produksi kedelai juga akan ikut terlindungi dengan kebijakan tersebut.

## Pernaihan Sistem Tata Nlaga

Produksi kedelai nasional saat ini berkisar 940.000 ton, sementara impor mencapai 2,75 juta ton. Selama 10 tahun terakhir (periode 2010-2019), impor kedelai terus menunjukkan tren peningkatan dengan laju mendekati 105 ribu ton per-tahun (Gambar 2). Impor kedelai terbesar Indonesia berasal dari Amerika (94,5%), diikuti oleh Argentina (1,6 %), Kanada dan Malaysia (1,4%), Myanmar (0,5%), serta sebagian kecil dari negara lainnya.

Harga kedelai dunia umumnya merujuk pada bursa kedelai di Chicago (CBOT), Amerika Serikat. Pada tahun 2020, harga kedelai di CBOT mencapai 8 juta dollar/basel.

Namun dengan adanya peningkatan permintaan kedelai dari Cina, harga kedelai dunia melonjak mencapai 14 juta dollar/basel. Adanya peningkatan harga tersebut



Sumber: Data diolah dari BPS (2020)

Gambar 2 Tren peningkatan impor kedelai Indonesia yang didatangkan dari berbagai negara.

berdampak pada melonjaknya harga kedelai di Indonesia. Harga kedelai dunia adalah 60 persen dari harga kedelai lokal, sehingga sulit sekali bagi kedelai lokal untuk menyaingi. Sementara, sistem tata niaga kedelai di Indonesia yang berlaku lebih dari 10 tahun memberlakukan sistem perdagangan bebas, dimana tidak ada larangan bagi siapapun yang melakukan impor atau menjual kedelai ke luar negeri. Dengan sistem tersebut, sama sekali tidak ada perlindungan terhadap produksi kedelai nasional. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas kedelai bukan komoditas strategis, berbeda dengan padi dan jagung yang diatur dan dilindungi oleh regulasi peraturan dan Undang-Undang.

Untuk itu, pemerintah perlu mengatur atau mengembalikan sistem tata niaga kedelai yang setara dan berkelanjutan, serta memastikan kebijakan harga yang berpihak pada petani dan pengrajin Tahu Tempe. Selain

itu, jumlah kedelai impor dan lokal perlu disesuaikan dengan kebutuhan nasional, dengan tetap memastikan pasokan kedelai yang berkualitas terbaik. Asosiasi Koperasi Tahu Tempe Indonesia (Kopti) juga perlu didorong untuk membeli kedelai lokal dengan dukungan penuh dari pemerintah. Tidak hanya itu, Indonesia bisa lebih jauh ke depan dengan mendorong industri minyak kedelai dalam negeri. Kandungan minyak kedelai dalam biji kedelai sekitar 30 persen. Selama ini Indonesia melakukan impor kedelai dengan jumlah impor bungkil kedelai yang besar (6,2 – 7,5 juta ton/tahun), lebih besar daripada nilai impor butiran kedelai (2,3 – 2,8 juta ton/tahun), namun tidak mendapatkan manfaat yang lebih baik. Kebijakan impor kedelai perlu didorong dengan mengutamakan impor biji kedelai (butiran), sehingga didapatkan bungkil kedelai yang lebih banyak.

## Kesimpulan dan Rekomendasi

Ketersediaan kedelai lokal sering terhambat karena minimnya jumlah produksi, sehingga perlu diimbangi dengan dukungan teknologi produksi dan sistem logistik yang memadai untuk melindungi petani. Pemanfaatan lahan pasang surut melalui teknologi Budidaya Jenuh Air (BJA) merupakan strategi yang dapat dikembangkan dalam upaya meningkatkan produktivitas kedelai nasional. Penerapan teknologi ini membutuhkan tata kelola kawasan produksi serta upaya untuk menjamin tersedianya benih unggul dan sarana produksi lainnya. Di sisi pasar, tersedianya produk turunan/produk akhir kedelai yang sesuai dengan kebutuhan pasar (selera

konsumen dan preferensi pengrajin/industri) menentukan daya saing kedelai lokal. Hal ini, perlu dukungan serius dari pemerintah untuk meningkatkan produksi, menghasilkan kedelai lokal berkualitas baik serta sesuai dengan kebutuhan industri pengolahan. Pemerintah perlu mengatur atau mengembalikan sistem tata niaga kedelai yang setara dan berkelanjutan, serta memastikan kebijakan harga yang berpihak pada petani dan industri pengolahan, seperti pengrajin Tahu Tempe. Keberlangsungan pasokan kedelai dengan kualitas baik harus disesuaikan dengan kebutuhan nasional, namun harus mengutamakan penyerapan kedelai lokal.

## Referensi

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. <https://www.bps.go.id/statictable/2019/02/14/2015/impor-kedelai-menurut-negara-asal-utama-2010-2019.html> [webiste]. BPS. Jakarta.
- Hizbi MS, Ghulamahdi M. 2019. Pertumbuhan dan produksi kedelai hitam dengan pemberian jenis biomassa dan dosis pemupukan kalsium pada Budidaya Jenuh Air di lahan pasang surut. *Bul. Agrohoti*: 7 (2), 154-155.
- Maskar DH, Hardinsyah, Damayanti E, Astawan M, Wresdiyati T, Hermanianto J, Winandita T. 2015.

Pengaruh kedelai Produk Rekayasa Genetik terhadap kadar Malanaldehid, aktivitas superoksida dismutase dan profil darah pada tikus percobaan. *Penelitian Gizi & Makanan*: 38 (1): 42.

- Pujiwati, H, Ghulamahdi M, Yahya S, Aziz SA, Haridjaja O. 2016. Produktivitas tiga genotipe kedelai dengan air berbeda dan kedalaman muka air pada berbagai kondisi tanah di pasang surut. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 44 (3): 248-254.

Materi disarikan dari diskusi pada *The 16<sup>th</sup> IPB Strategic Talk*

### Narasumber:

Munif Ghulamahdi - Departemen Agronomi dan Holtikultura, Fakultas Pertanian, IPB  
Aip Syarifuddin - Ketua Umum Gabungan Koperasi Produsen Tempe Tahu Indonesia  
Bayu Krisnamurthi - Departemen Agribisnis,

### Penyunting:

Eva Anggraini  
Alfian Helmi  
Masbantar Sangadji  
Muhd Indarwan Kadarisman

Design & Layout: Masbantar Sangadji