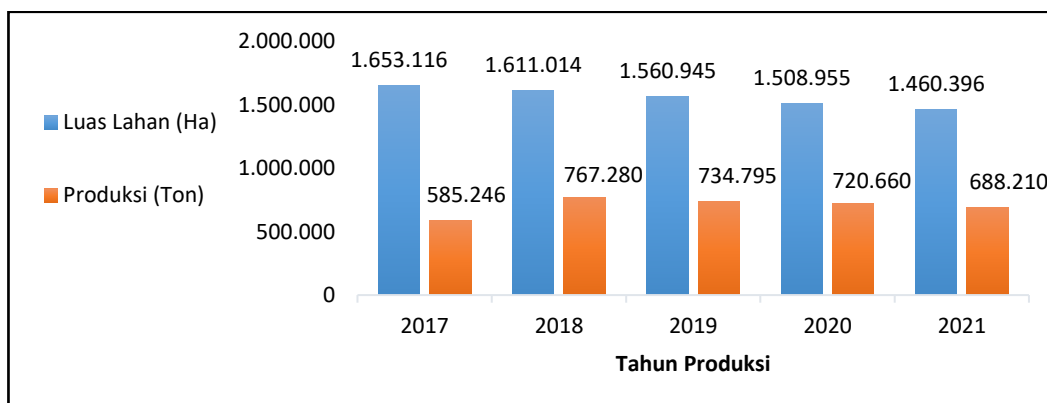


## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) adalah salah satu komoditas perkebunan yang ada di Indonesia dengan nilai ekonomis yang cukup tinggi. Hasil olahan kakao yang cukup populer yakni coklat. Selain itu, kakao adalah salah satu komoditas unggulan di Indonesia yang menjadi penyumbang devisa negara dari sektor perkebunan, dan juga berkontribusi terhadap struktur perekonomian Nasional (Arsyad dkk. 2011).

Kakao merupakan salah satu komoditas ekspor utama Indonesia di sektor perkebunan, dengan total volume ekspor mencapai 377,85 ribu ton dengan total nilai sebesar US\$ 1,24 Milyar pada tahun 2020 (Direktorat Statistik Tanaman Pangan, 2020). Indonesia merupakan pengeksport kakao terbesar ketiga di dunia setelah Ghana dan Pantai Gading (Kindangen dkk. 2017). Luas lahan kakao di Indonesia selama kurun waktu 2017-2021 cenderung mengalami penurunan, sedangkan produksi kakao cenderung mengalami pergerakan yang fluktuatif, dapat dilihat pada Gambar 1.



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2021

Gambar 1.1 Perkembangan Luas Areal dan Produksi Perkebunan Tanaman Kakao Indonesia, 2017-2021

Kondisi tersebut menyebabkan penurunan posisi Indonesia di urutan negara-negara produsen kakao (*Theobroma cacao* L.) dunia. Menurut data yang diperoleh dari International Cocoa Organization (ICCO) (2022) menunjukkan bahwa pada tahun 2022 Indonesia menempati urutan ketujuh setelah Pantai Gading, Ghana, Ekuador, Nigeria, serta Brazil. Faktor penyebab menurunnya produktivitas kakao di Indonesia ini antara lain adalah bahan tanam yang kurang baik, teknologi budidaya yang kurang optimal, masalah serangan hama dan penyakit, serta umur tanaman (Wahyudi dkk. 2008).

Salah satu usaha yang dapat dilakukan dalam rangka meningkatkan kualitas maupun kuantitas produksi kakao (*Theobroma cacao* L.) adalah dengan memperhatikan aspek budidaya tanaman Kakao itu sendiri. Usaha yang termasuk ke dalam upaya peningkatan kualitas dan kuantitas tanaman kakao tersebut antara lain: pengelolaan tanah, pemupukan, pemangkasan, pengendalian hama dan penyakit, serta pemberian zat pengatur tumbuh. Selain itu terdapat hal yang tidak kalah penting dalam budidaya tanaman kakao yaitu penyediaan bahan tanam dalam pembibitan, karena dalam pembibitan inilah akan didapatkan bahan tanam yang layak untuk ditanam di lapangan sehingga nantinya akan dapat menghasilkan bibit yang mampu berproduksi secara maksimal (Nobriama dkk. 2019).

Dalam usaha untuk meningkatkan produksi serta kualitas biji kakao diperlukan bahan tanam berupa varietas/klon unggul yang memiliki produktivitas yang cukup tinggi, serta lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit (Saragih dkk. 2020). Sampai saat ini, terdapat banyak varietas/klon kakao yang dibudidayakan oleh petani seperti klon kakao mulia ICCRI 01, ICCRI 02, DR 01, dan DR 02 serta kakao hibrida seperti ICCRI 03, ICCRI 04, Sulawesi 1, Sulawesi 2, ICCRI 06 dan ICCRI 08 yang memiliki potensi produksi berkisar 1,5-2 ton/ha/tahun biji kering (Saragih dkk. 2020). Dua klon kakao hibrida yakni ICCRI 06 H dan ICCRI 08 H merupakan klon kakao hibrida yang dilepas berdasarkan SK Mentan terbaru, berbeda dengan klon kakao hibrida lain yang merupakan komposisi hibrida hasil dari pengembangan tahun 1980'an (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao 2019).

Saragih dkk. (2020) menyatakan bahwa hal lain yang juga dibutuhkan dalam usaha peningkatan produksi kakao ialah pemupukan. Pemupukan adalah salah satu kegiatan pemeliharaan tanaman yang memiliki peran yang cukup penting terhadap produktivitas tanaman kakao.

Pembibitan memerlukan adanya tindakan pemberian pupuk pada tanaman yang memiliki tujuan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan menambah unsur hara tertentu di dalam tanah yang juga dibutuhkan oleh tanaman (Nobriama dkk. 2019). Salah satu pupuk yang dapat diberikan ialah pupuk organik, pupuk organik merupakan pupuk yang bersumber dari bahan-bahan organik yang dapat difermentasikan menjadi pupuk yang mengandung hara dan bermanfaat bagi tanaman, bahan tersebut dapat berupa kotoran padat, cair, atau limbah. Pupuk organik baik yang berupa padatan atau cairan mempunyai fungsi yang penting yaitu untuk menggemburkan lapisan tanah permukaan (*top soil*), meningkatkan jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, yang keseluruhannya dapat meningkatkan kesuburan tanah (Desiana dkk. 2013; Pramana dan Heriko, 2020).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 (2009) menjelaskan bahwa limbah ialah sisa usaha dan/atau kegiatan. Pemanfaatan limbah menjadi pupuk organik tanaman sangat penting, karena menjadi salah satu upaya dalam pengendalian pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hayati guna pelestarian fungsi lingkungan hayati sekitar. Banyaknya limbah industri yang dibuang secara langsung tanpa melalui proses pengolahan menjadi salah satu alasan utama pemanfaatan limbah menjadi pupuk organik. Salah satu limbah industri yang sering kita jumpai adalah limbah cair tahu.

Tahu dapat diartikan sebagai produk makanan yang berasal dari olahan kedelai berbentuk kubus atau balok kecil dengan tekstur padatan lunak, proses pembuatannya adalah dengan mengendapkan proteinnya dengan atau tanpa bahan tambahan lain (Badan Standarisasi Nasional, 2019). Saat ini tahu termasuk makanan primadona di Indonesia, sejalan dengan itu banyak industri pembuatan tahu baik yang berskala besar, menengah, ataupun skala kecil mulai bermunculan, tetapi tingginya hasil produksi yang secara langsung juga menghasilkan limbah

tidak diikuti dengan berkembangnya pengolahan limbah tahu tersebut. Oleh karena itu, diperlukan sebuah inovasi dalam memanfaatkan limbah tahu ini.

Salah satu limbah yang dihasilkan dari pabrik pembuatan tahu adalah limbah cair yang dihasilkan selama proses pembuatan tahu. Ketika proses pengendapan tidak semua bahan penyusun tahu mengendap, dengan demikian sisa protein yang tidak tergumpal dan zat-zat lain yang larut dalam air akan menghasilkan limbah cair tahu. Limbah cair tahu yang berasal dari sisa pengolahan kacang kedelai inilah yang dapat dijadikan pupuk pada tanaman, karena dalam limbah cair tahu terkandung unsur-unsur hara yang diperlukan untuk memperbaiki kesuburan tanah (Desiana dkk. 2013).

Aliyena dkk. (2015) menyatakan bahwa dari hasil penelitian yang telah dilakukan, limbah cair tahu sebelum diolah menjadi pupuk organik memiliki kandungan unsur N-total sebesar 0,475%, P-total sebesar 0,007%, dan K-total sebesar 0,019%. Kandungan hara yang terdapat di dalam limbah cair tahu ini akan meningkat setelah dijadikan pupuk cair organik.

Unsur hara makro Nitrogen(N), Fosfor(P) dan Kalium(K) merupakan nutrisi utama yang dibutuhkan oleh tanaman, serta juga dapat memperbaiki kesuburan tanah (Firmansyah dkk. 2017). Diharapkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat ditingkatkan, dengan adanya penelitian ini dapat ditentukan kebutuhan tanaman akan jumlah pupuk organik, sehingga akan lebih efektif, efisien dan lebih ramah lingkungan.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Cair Tahu Terhadap Pertumbuhan Berbagai Klon Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.)”.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian Pupuk Organik Cair (POC) limbah cair tahu berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) ?
2. Apakah klon kakao hibrida berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) ?
3. Apakah terdapat interaksi antara pemberian Pupuk Organik Cair (POC) limbah cair tahu dengan berbagai klon kakao (*Theobroma cacao* L.) ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair (POC) limbah cair tahu terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.)
2. Untuk mengetahui pengaruh klon kakao hibrida terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.)
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian Pupuk Organik Cair (POC) limbah cair tahu dengan berbagai klon kakao (*Theobroma cacao* L.)

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari adanya penelitian ini adalah, sebagai berikut:

### 1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengalaman serta wawasan dalam melakukan sebuah observasi.

### 2. Bagi masyarakat

Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk melakukan pembibitan pada tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.), yang lebih efisien, efektif serta ramah lingkungan.

### 3. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini dapat dijadikan sumber referensi dalam proses perkuliahan terutama dalam pembibitan kakao, serta dapat mengamalkan salah satu dari tri dharma perguruan tinggi, yakni penelitian dan pengembangan.