

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertumbuhan industri kelapa sawit saat ini yang mencapai 14,3 juta ha merupakan komoditas unggulan yang menyumbang devisa negara dan lapangan pekerjaan paling besar di Indonesia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019). Industri kelapa sawit disamping menghasilkan produk utama berupa minyak, juga berpotensi menghasilkan hasil samping yang cukup besar yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ruminansia (Abdullah *et al.*, 2011; Sipayung, 2012; Ginting *et al.*, 2018). Hasil samping perkebunan kelapa sawit berperan penting dalam produksi ternak ruminansia mengingat semakin berkurangnya ketersediaan hijauan pakan ternak yang tumbuh di areal perkebunan kelapa sawit (Daru *et al.*, 2014; Purwantari *et al.*, 2015; Ramdani *et al.*, 2017). Pelepah sawit merupakan hasil samping yang ketersediaannya melimpah dan tersedia sepanjang tahun. Setiap luasan satu hektar kebun kelapa sawit menghasilkan 6.500-7.500 pelepah per tahun atau 12 ton bahan kering perhektar pertahun (Subagyono, 2004; Rahutomo *et al.*, 2012; Ebrahimi *et al.*, 2015). Pelepah sawit tidak dapat diberikan kepada ternak ruminansia dalam bentuk tunggal karena memiliki kandungan protein rendah hanya 1,32-4,18% (Herniati *et al.*, 2010) dan lignin yang tinggi mencapai 30,18 (Febrina *et al.*, 2014). Oleh karena itu, penggunaan pelepah sawit dalam ransum ruminansia harus mendapat perlakuan seperti amoniasi yang dibarengi dengan bahan kosentrat dan pakan suplemen (Ebrahimi *et al.*, 2018; Warly *et al.*, 2015; Warly *et al.*, 2018; Febrina *et al.*, 2018).

Sakura blok merupakan pakan suplemen hasil modifikasi Urea Molase Blok (UMB) dengan bahan baku lokal yang ketersediaannya melimpah di Propinsi Bengkulu seperti limbah gula aren dan sagu yang berasal dari tanaman rumbia. Sakura blok menyediakan keseimbangan energi, nitrogen dan nutrien lainnya yang mudah larut yang dibutuhkan pertumbuhan mikroba rumen sebagai sumber protein utama untuk pertumbuhan dan produksi ternak ruminansia (Russel *et al.*, 1992; Given *et al.*, 2000). Sakura blok telah diproduksi secara komersil dan digunakan secara luas sebagai pakan suplemen ruminansia di Propinsi Bengkulu. Sakura blok telah digunakan sebagai

pakan suplemen untuk meningkatkan ternak potong (Jarmuji, 2000; Jarmuji *et al.*, 2017; Santoso *et al.*, 2017). Suplementasi sakura blok juga telah digunakan untuk meningkatkan produktivitas ternak perah (Jarmuji *et al.*, 2018a; Jarmuji, 2019; Jarmuji *et al.*, 2021d) dan kambing perah (Jarmuji *et al.*, 2018b; Soetrisno *et al.*, 2019). Namun demikian, sakura blok sebagai pakan suplemen memiliki kekurangan yaitu kandungan protein yang tergolong rendah yaitu 17.83%.

Upaya meningkatkan kualitas sakura blok dengan memanfaatkan cacing tanah sebagai sumber protein perlu dilakukan pada ternak sapi kaur yang dipelihara terintegrasi dengan kelapa sawit. Cacing tanah mengandung protein kasar hingga mencapai 75% (Palungkun, 1999; Damayanti *et al.*, 2008) dan *Branched Chain Amino Acid* (BCAA) yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan mikrobia rumen terutama kelompok bakteri selulolitik yang berperan dalam mendegradasi pakan serat di dalam rumen (Hayati *et al.*, 2011; Li, *et al.*, 2005; Zain *et al.*, 2008; Zhang *et al.*, 2013). Pelepah sawit merupakan sumber pakan serat yang memiliki kandungan asam amino bercabang rendah, sehingga jika diberikan pada ternak dapat menurunkan laju pertumbuhan mikrobia rumen (Wang *et al.*, 2008). Keunggulan lain, cacing tanah dapat tumbuh baik pada media feses sapi untuk menghasilkan pupuk organik yang digunakan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit (Parmelee *et al.* 1990; Anwar, 2005; Jarmuji *et al.*, 2016; Dani *et al.*, 2017; Brata, 2003; 2017).

Sapi Kaur merupakan *breed* sapi lokal Bengkulu yang mempunyai potensi besar, diharapkan dapat mensuplay sebagian dari kekurangan daging nasional. Di Kabupaten Kaur perkembangan sapi kaur sangat cepat dibanding dengan *breed* potong lainnya, hal tersebut disebabkan *breed* ini memiliki beberapa keunggulan seperti daya adaptasi cukup baik, tahan terhadap serangan penyakit parasit, efisien dalam mengkonsumsi hijauan kualitas rendah, tingkat kesuburan tinggi dan merupakan sapi pedaging dan pekerja yang memiliki sifat jinak (Harahap dan Jarmuji, 2019). Populasi sapi Kaur saat ini berkisar 10.826 ekor yang tersebar hampir di seluruh daerah pedesaan yang mayoritas penduduk asli di Kabupaten Kaur, Propinsi Bengkulu (BPS, 2016). Sapi Kaur banyak dipelihara oleh penduduk asli kaur dalam kurun waktu yang cukup

lama lebih dari 20 generasi dan merupakan warisan turun menurun dari nenek moyang penduduk kaur.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Berapa level cacing tanah yang tepat sebagai bahan baku pembuatan sakura blok plus dalam mengoptimalkan produk fermentasi rumen dan pencernaan zat makanan (*in vitro*).
2. Berapa level sakura blok plus yang optimal pada ransum berbasis pelepah sawit amoniasi dalam meningkatkan produk fermentasi rumen dan pencernaan zat makanan (*in vitro*).
3. Berapa level sakura blok plus yang optimal pada ransum berbasis pelepah sawit amoniasi dalam meningkatkan performa, pencernaan dan nilai ekonomis sapi kaur yang dipelihara terintegrasi kelapa sawit (*in vivo*).

C. Tujuan

1. Mendapatkan pemanfaatan cacing tanah pada level yang tepat sebagai bahan baku sakura blok plus dalam mengoptimalkan produk fermentasi rumen dan pencernaan zat-zat makanan (*in vitro*).
2. Mendapatkan level penggunaan sakura blok plus yang tepat pada ransum berbasis pelepah sawit dalam mengoptimalkan produk fermentasi rumen dan pencernaan zat-zat makanan (*in vitro*).
3. Mendapatkan level penggunaan sakura blok plus yang tepat dalam ransum berbasis pelepah sawit dalam meningkatkan konsumsi, pencernaan nutrisi, penambahan bobot badan dan nilai ekonomis sapi kaur yang dipelihara terintegrasi kelapa sawit.

D. Hipotesis

1. Peningkatan level cacing tanah sebesar 8% sebagai bahan baku sakura blok plus dapat meningkatkan produk fermentasi rumen dan pencernaan zat-zat makanan.

2. Peningkatan level sakura blok plus sebesar 14% pada ransum berbasis pelepah sawit amoniasi dapat meningkatkan produk fermentasi rumen dan pencernaan zat-zat makanan
3. Peningkatan level sakura blok plus sebesar 14% pada ransum berbasis pelepah sawit amoniasi dapat meningkatkan performa dan nilai ekonomis sapi kaur yang dipelihara terintegrasi kelapa sawit.

E. Manfaat

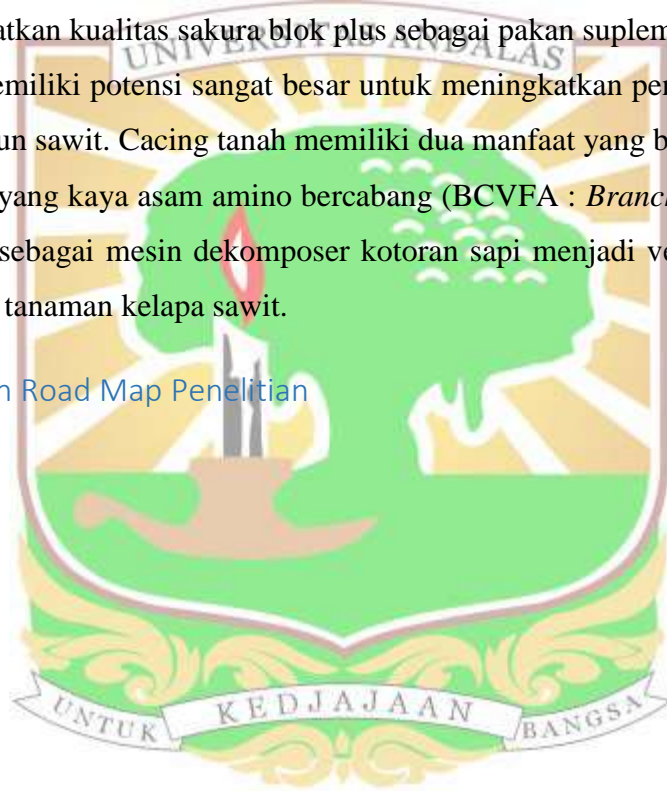
1. Manfaat bagi dunia industri kelapa sawit:
 - Penelitian ini sangat bermanfaat dalam mengembangkan industri kelapa sawit yang terintegrasi dengan pengembangan usaha peternakan sapi kaur sebagai sumber daya genetik lokal di Propinsi Bengkulu.
 - Introduksi cacing tanah dalam system integrasi kelapa sawit-sapi dapat mengoptimalkan produktivitas kelapa sawit dan sapi dengan lebih efisien, dimana cacing tanah dapat merombak limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik dan sumber protein dalam meningkatkan produktivitas sapi kaur yang mendapat pakan pelepah sawit amoniasi pengganti hijauan
 - Mendapatkan informasi tentang teknologi sederhana pemanfaatan pelepah sawit sebagai hasil samping perkebunan kelapa sawit dalam rangka meningkatkan kualitas dan penyediaan pakan ternak ruminansia secara berkelanjutan.
 - Mendapatkan informasi tentang teknologi sederhana membuat pakan suplemen sakura blok plus
2. Bagi perguruan tinggi
 - Mendapatkan informasi level cacing tanah yang tepat sebagai bahan baku membuat pakan suplemen dalam mengoptimalkan produk fermentasi rumen dan pencernaan zat-zat makanan (*in vitro*).
 - Mendapat informasi tentang level sakura blok plus yang tepat pada ransum berbasis pelepah dalam mengoptimalkan produk fermentasi rumen dan pencernaan zat makanan (*in vitro*).

- Mendapatkan informasi tentang level sakura blok plus yang tepat pada ransum berbasis pelepah dalam meningkatkan performa, pencernaan zat makanan dan nilai ekonomis sapi kaur (in vivo)

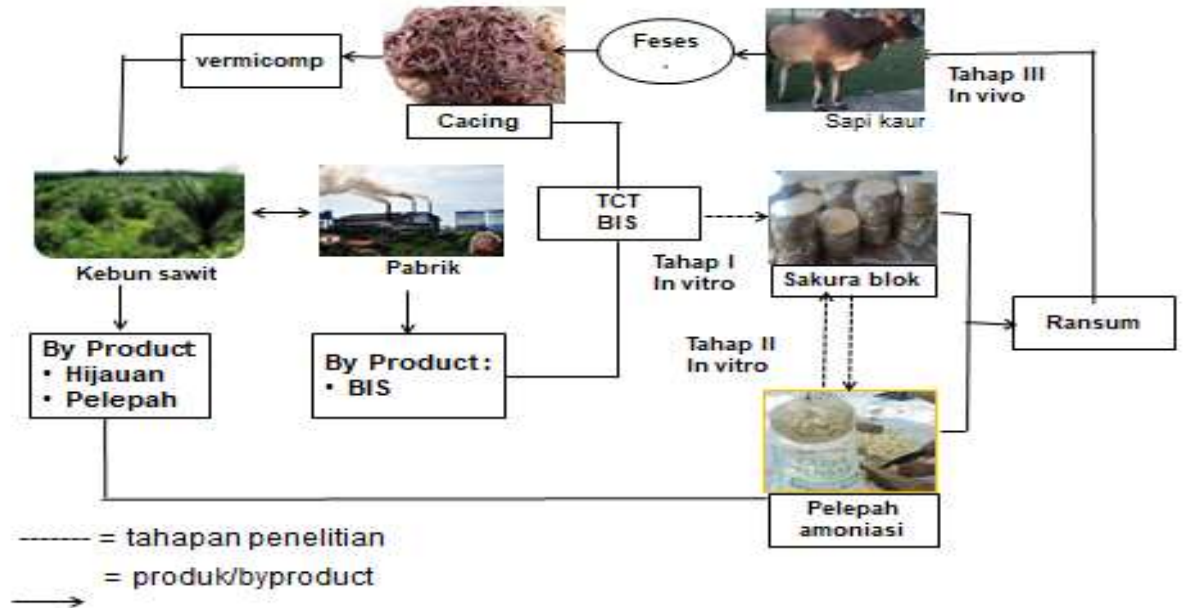
F. Kebaruan (Novelti)

Pemanfaatan cacing tanah sebagai sumber protein dan asam amino bercabang dalam meningkatkan kualitas sakura blok plus sebagai pakan suplemen. Pada sisi lain, cacing tanah memiliki potensi sangat besar untuk meningkatkan pendapatan peternak sapi di areal kebun sawit. Cacing tanah memiliki dua manfaat yang besar yaitu sebagai sumber protein yang kaya asam amino bercabang (BCVFA : *Branched Volatile Fatty Acid*) dan juga sebagai mesin dekomposer kotoran sapi menjadi vermikompos yang kaya unsur hara tanaman kelapa sawit.

G. Desain dan Road Map Penelitian



Desain penelitian penggunaan cacing tanah dan bungkil sawit dalam sakura blok terhadap produk fermentasi rumen dan performa sapi kaur yang dipelihara terintegrasi kelapa sawit dilakukan selama tiga tahapan (gambar1)



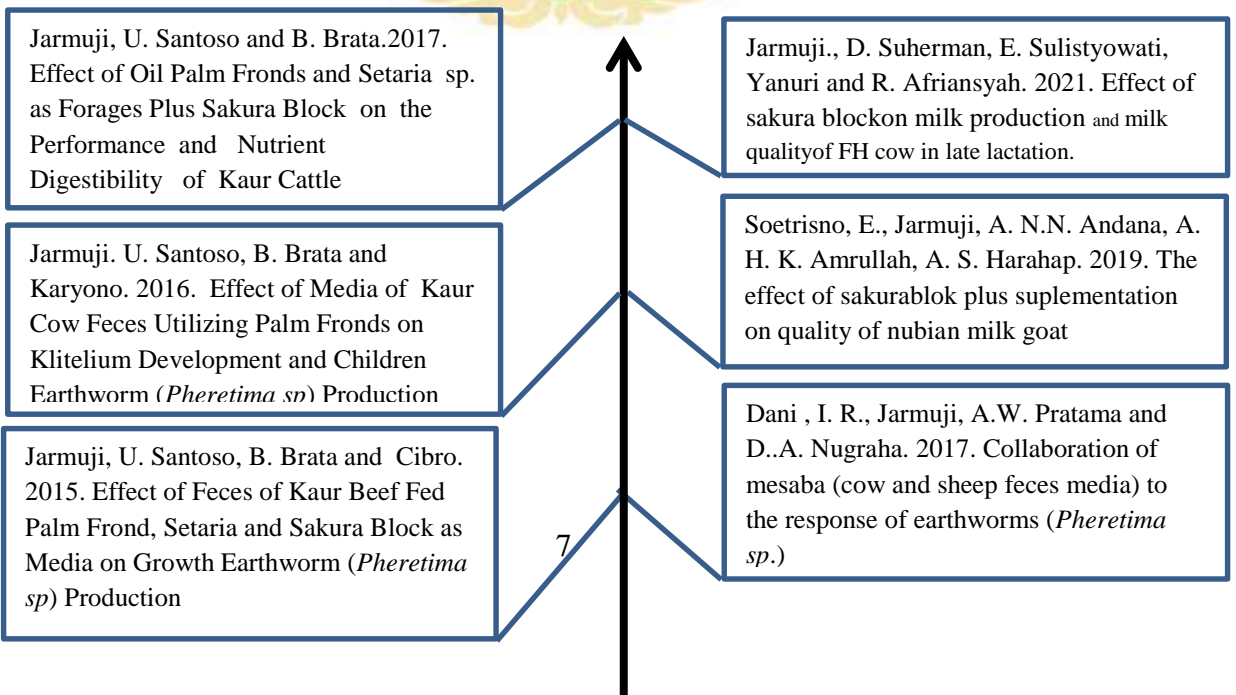
Gambar 1. Desain Penelitian

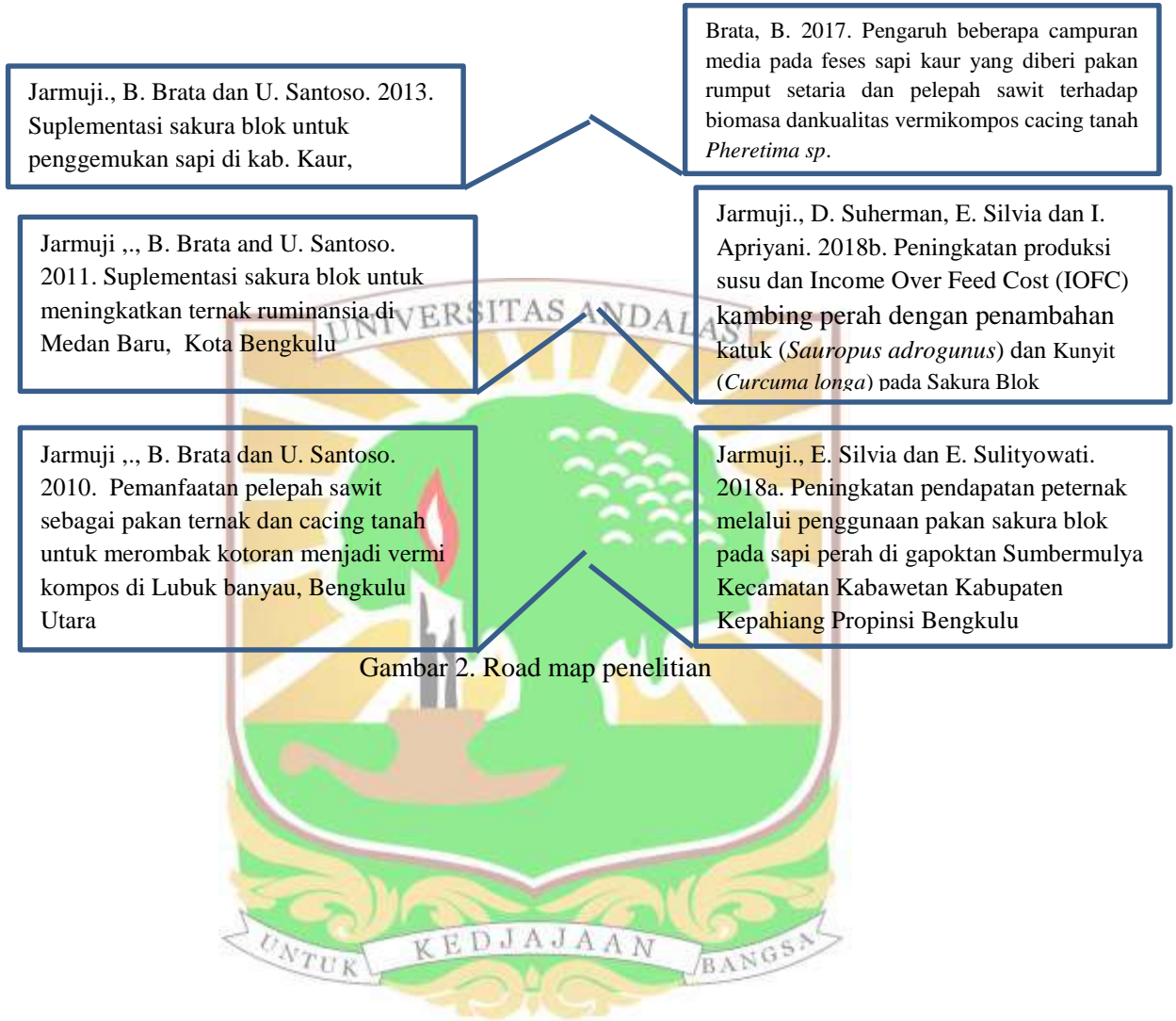
Tahap 1 mengevaluasi beberapa level penggunaan cacing tanah sebagai bahan baku untuk membuat sakura blok plus dalam meningkatkan produk fermentasi rumen, pencernaan zat-zat makanan dan pertumbuhan bakteri rumen. Setelah diperoleh formula sakura blok plus terbaik pada tahap 1, selanjutnya digunakan sebagai pakan suplemen pada ransum berbasis pelepah sawit amoniasi pada penelitian tahap 2. Pada tahap 2 ini dirancang beberapa level penggunaan sakura blok plus pada ransum berbasis pelepah sawit dalam meningkatkan produk fermentasi rumen, pencernaan zat-zat makanan dan pertumbuhan bakteri rumen. Penelitian tahap I dan 2 dilakukan pada skala laboratorium secara in vitro. Setelah diperoleh tiga hasil terbaik penggunaan sakura blok plus pada ransum berbasis pelepah sawit pada tahap 2, selanjutnya dilanjutkan penelitian lapangan tahap 3 secara in vivo, yaitu dengan cara diberikan sebagai ransum pada sapi kaur dalam meningkatkan performa dan nilai ekonomi. Peta perjalanan (*road*

map) terkait integrasi kalapa sawit dan sapi, sakura blok dan cacing tanah sudah beberapa kali diuji cobakan, namun masih bersifat parsial sehingga perlu dilakukan untuk mengkombinasikan seluruh aspek yang ada (Gambar 2).



PENINGKATAN KUALITAS SAKURA BLOK SEBAGAI PAKAN SUPLEMEN TERHADAP PERFORMA SAPI KAUR YANG DIPELIHARA TERINTEGRASI





Gambar 2. Road map penelitian