

BAB 1
www.itk.ac.id
PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang gambaran umum dari penelitian secara singkat mengenai daur ulang etanol dari hasil samping produksi propolis menggunakan metode distilasi adsorpsi.

1.1 Latar Belakang

Propolis merupakan salah satu produk alami yang dihasilkan lebah madu dan telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Pemanfaatan propolis antara lain sebagai obat, pencuci mulut, anti-peradangan, terapi penyakit, mempercepat penyembuhan luka, dan beragam manfaat lain. Beragam manfaat dan potensi khusus yang dimiliki propolis disebabkan karena propolis memiliki sifat sebagai anti-bakteri, anti-virus, dan anti-kanker (Fitriannur,2009).

Propolis dapat diperoleh dengan cara mengekstrak *raw propolis*. Pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi *raw propolis* adalah etanol, sedangkan hasil ekstraksi dinamakan ekstrak etanol propolis (EEP) (Gonzalez *et al*, 2003). Sahlan, 2018 telah mengembangkan proses produksi propolis dengan menggunakan metode *bubbling vacuum evaporator* sebagai pengganti *rotary vacuum evaporator*. Hal ini disebabkan karena pada proses regenerasi etanol dengan unit *rotary vacuum evaporator*, etanol tidak dapat teregenerasi dengan maksimal karena air dan senyawa asiri lain ikut teruapkan bersama dengan etanol. Selain itu, kapasitas evaporator yang kecil serta jenis evaporator yang hanya bisa digunakan untuk proses distilasi, berakibat pada ketidak mampuan unit *rotary vacuum evaporator* meregenerasi kembali etanol hasil samping produksi propolis yang dihasilkan.

Dengan menggunakan metode *bubbling vacuum evaporator*, mampu memberikan hasil regenerasi etanol yang lebih banyak dibandingkan dengan metode *rotary vacuum evaporator*. Akhmariadi,2012 telah membuktikan bahwa dengan menggunakan metode *bubbling vacuum evaporator* mampu meregenerasi etanol hingga 5 liter dari penggunaan awal etanol dalam proses ekstraksi sebanyak 10 liter. Melihat kondisi tersebut, maka semakin besar kapasitas propolis yang

diproduksi berbanding lurus dengan besarnya jumlah etanol yang teregenerasi. Etanol yang dihasilkan dari proses regenerasi memiliki aroma khas propolis dan tidak memiliki bau khas etanol, selain itu nilai kadar dan komposisi etanol belum diketahui, sehingga perlu dilakukan pengujian awal dan proses pemurnian agar etanol dapat digunakan kembali baik sebagai bahan baku *hand sanitizer*, sabun, maupun produk lain.

Dalam melakukan proses pemurnian etanol, dapat dilakukan dengan beberapa metode antara lain *extractive distillation*, *pressure swing distillation*, teknologi membran, dan distilasi adsorpsi. Berdasarkan Gambar 1.1, ditunjukkan bahwa metode distilasi adsorpsi merupakan metode yang paling efektif dalam proses pemurnian etanol. Melihat hal tersebut, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai proses pemurnian etanol dengan metode distilasi adsorpsi untuk meningkatkan kadar etanol dari hasil samping produksi propolis.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan metode distilasi adsorpsi mampu meningkatkan kadar etanol dari hasil samping produksi propolis dan mengetahui formulasi adsorben terbaik untuk meningkatkan kadar etanol. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang metode peningkatan kadar etanol hasil samping propolis, serta mendukung penelitian-penelitian selanjutnya.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian yaitu

1. Bagaimana membuktikan bahwa dengan metode distilasi adsorpsi mampu meningkatkan kadar etanol dari hasil samping produksi propolis
2. Bagaimana formulasi adsorben terbaik untuk meningkatkan kadar etanol.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini

1. Membuktikan bahwa dengan metode distilasi adsorpsi mampu meningkatkan kadar etanol dari hasil samping produksi propolis
2. Mengetahui formulasi adsorben terbaik untuk meningkatkan kadar etanol.

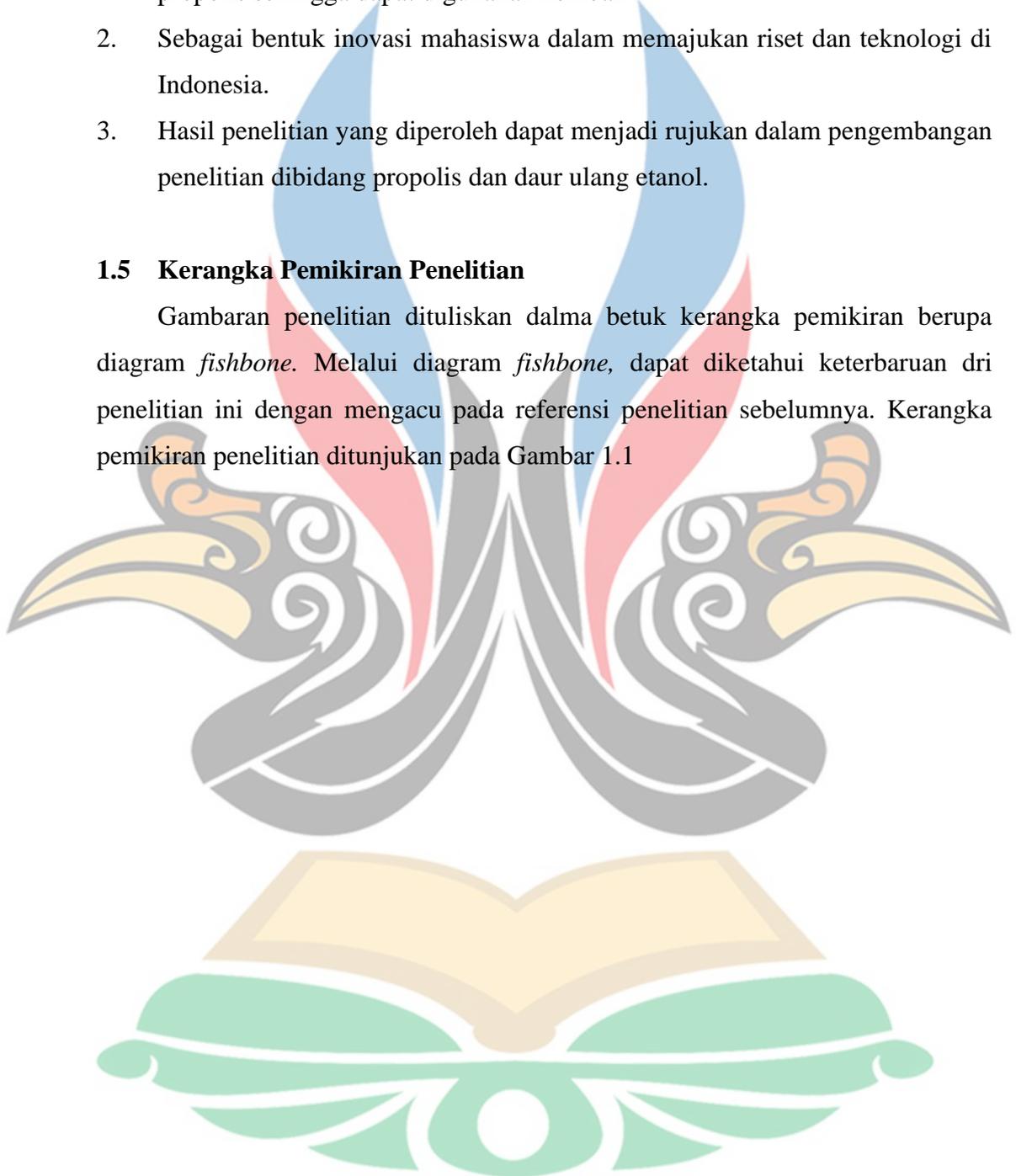
1.4 Manfaat Penelitian

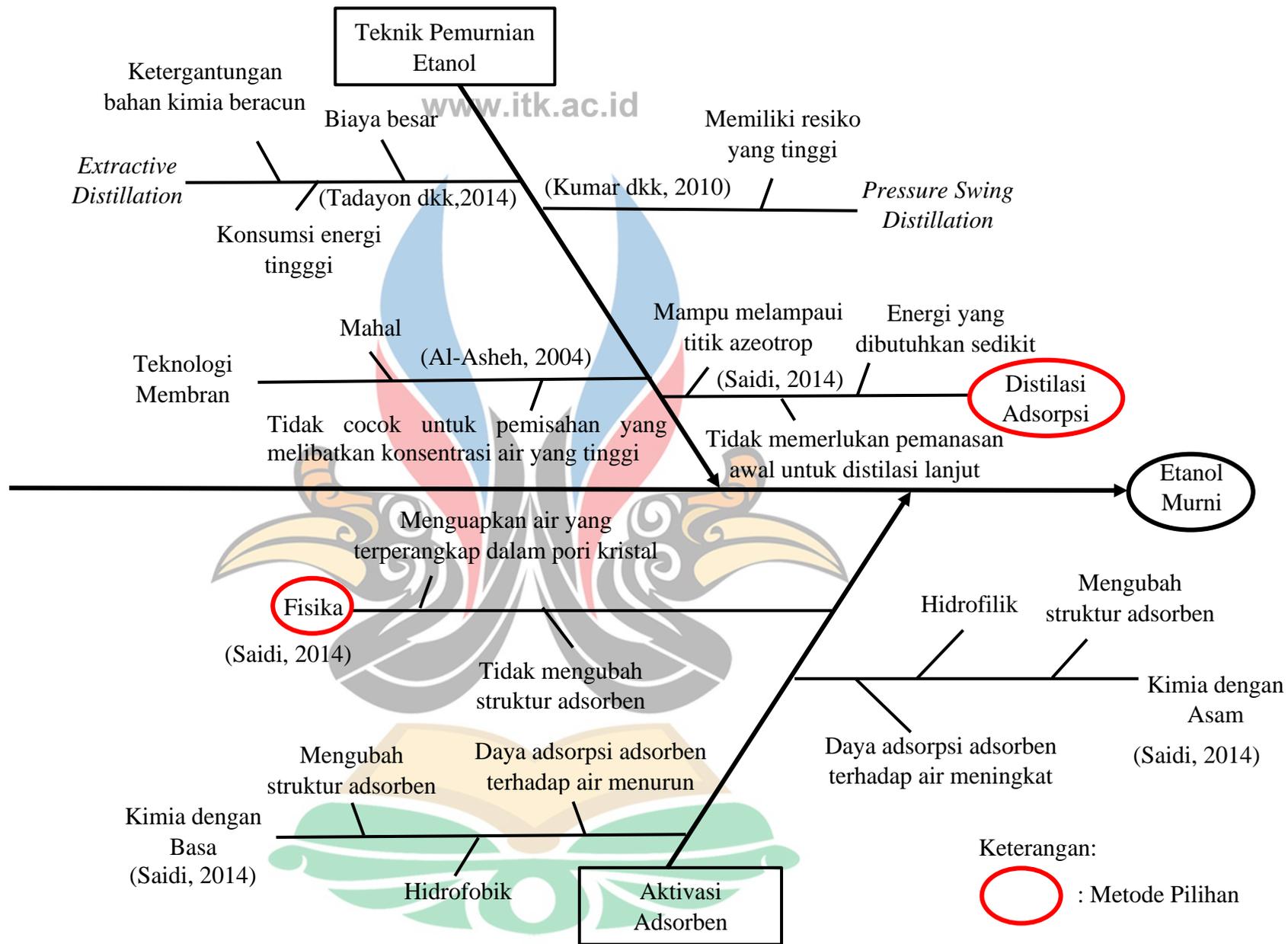
Manfaat dari penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Sebagai upaya untuk meningkatkan kadar etanol hasil samping produksi propolis sehingga dapat digunakan kembali
2. Sebagai bentuk inovasi mahasiswa dalam memajukan riset dan teknologi di Indonesia.
3. Hasil penelitian yang diperoleh dapat menjadi rujukan dalam pengembangan penelitian dibidang propolis dan daur ulang etanol.

1.5 Kerangka Pemikiran Penelitian

Gambaran penelitian dituliskan dalam bentuk kerangka pemikiran berupa diagram *fishbone*. Melalui diagram *fishbone*, dapat diketahui keterbaruan dari penelitian ini dengan mengacu pada referensi penelitian sebelumnya. Kerangka pemikiran penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.1





Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Penelitian (Penulis, 2020)