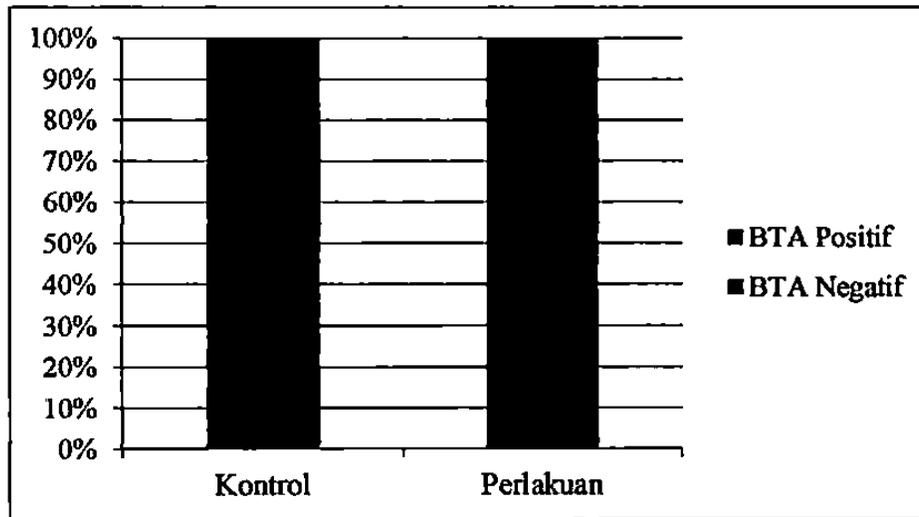




Dari tabel 4.2 terlihat bahwa propolis dapat menurunkan jumlah BTA positif pada minggu ke-1 dan seterusnya berturut-turut dari 100% menjadi 67%, 40%, 33%, 13% hingga 2 bulan. Pada pengobatan dengan menggunakan obat anti tuberkulosis saja tidak diperoleh data yang sama.



Gambar 2. Grafik Persentase nilai perbandingan BTA+ dan BTA- antara kelompok kontrol dan perlakuan pada 2 bulan setelah pengobatan.

Untuk menentukan perbedaan pada ke-2 kelompok tersebut dilakukan tes uji beda menggunakan *Chi Square*. Hasil tes tersebut menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna yaitu  $p = 0,5$  ( $p > 0,05$ ).

## B. PEMBAHASAN

Evaluasi setelah 2 bulan pengobatan diperoleh tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok yang mendapat obat anti tuberkulosis saja dengan kelompok yang mendapat obat anti tuberkulosis dan propolis. Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang diberikan pada tahap intensif pada kategori-I terdiri dari Isonisiamid (H), Rifampisin (R), Pirasinamid (Z) dan Etambutol (E). Isonisiamid (H) bersifat bakterisid yang dapat membunuh populasi kuman

sedang berkembang. Rifampisin (R) dapat membunuh kuman semi dorman (persisten). Pirasinamid (Z) bersifat bakterisid, membunuh kuman yang berada dalam sel dengan suasana asam. Etambutol (E) bersifat bakteriostatik yaitu menghambat perkembangbiakan kuman. Obat anti tuberkulosis tersebut dalam waktu 2 bulan dapat mengurangi angka BTA positif menjadi 20% pada minggu ke 8. Sedangkan obat anti tuberkulosis dan propolis dapat menurunkan angka BTA positif menjadi 13 % pada minggu ke 4. Perpaduan antara obat anti tuberkulosis dan propolis dianggap dapat membantu penyembuhan tuberkulosis paru.

Pada penelitian ini, propolis terlihat cukup baik dalam mempercepat penyembuhan tuberkulosis paru. Propolis memiliki berbagai kandungan yang dapat menghambat pertumbuhan dari *M. tuberculosis*. Penelitian yang dilakukan oleh Kaewmuangmoon dkk (2012), menyatakan bahwa ekstrak ethanol propolis (EEP) lebah Thailand dapat menghambat pertumbuhan *Mycobacterium tuberculosis* sebesar 74,3%. Kemampuan penghambatan pertumbuhan bakteri itu dikarenakan oleh kandungan Polifenol dan Flavonoid yang terkandung didalam propolis. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Koendhori (2007), menunjukkan bahwa mencit yang terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* dan diberi perlakuan kombinasi propolis dengan isoniazid sebagai obat baku dalam pengobatan TBC mengalami peningkatan Interferon- $\gamma$  dan terjadi penurunan TGF-  $\beta$ 1 secara signifikan dibanding kelompok kontrol. Peningkatan interferon- $\gamma$  ini akan mengaktifasi makrofag sebagai sel imun yang nantinya akan membunuh

Interferon- $\gamma$  dan terjadi penurunan TGF-  $\beta$ 1 dapat mengurangi kerusakan paru-paru akibat *Mycobacterium tuberculosis*.

Efektivitas propolis dalam membantu penyembuhan suatu penyakit juga dipengaruhi oleh konsentrasi dan jenis propolis. Semakin tinggi konsentrasi maka akan semakin tinggi pula aktivitas menghambatnya. Penelitian kajungiev telah menguji daya hambat propolis yang berasal dari sukabumi, lawang, dan Batang. Propolis Sukabumi memiliki zona hambat *M. tuberculosis* lebih luas dibandingkan dengan propolis dari Lawang dan Batang dengan konsentrasi yang sama. Aktivitas antibakteri yang diperoleh menunjukkan variasi aktivitasnya yang tergantung pada konsentrasi dan jenis bakteri. Terjadi penurunan aktivitas propolis dengan menurunnya konsentrasi. Pada konsentrasi yang tinggi, ketiganya memiliki daya hambat lebih tinggi dibandingkan dengan konsentrasi yang rendah. Hal ini dapat terjadi dikarenakan propolis memiliki komponen lain selain senyawa aktif antibakteri *M. tuberculosis*. Zat kimia adalah parameter penting dalam karakteristik propolis dan hubungan antara aktivitas antimikroba dan komposisi kimia. (Kujungiev *et al.*, 1999; Saloma *et al.*, 2008).

Dalam penelitian ini, peneliti mengalami beberapa keterbatasan penelitian, antara lain keterbatasan waktu dan tenaga untuk menemukan kasus TB paru baru pasien dewasa, sehingga pendataan tidak bisa dilakukan dengan maksimal. Tidak lengkapnya data pada catatan medik sehingga variabel tingkat sosioekonomi, tingkat pendidikan, status gizi, gaya hidup, jenis pekerjaan dan kepadatan tempat tinggal tidak dapat dianalisis pada penelitian ini. Selain itu, tidak dapat meneliti faktor perancu. Penelitian ini

menggunakan 15 rekam medik pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi sebagai kelompok kontrol sehingga tidak dapat mengetahui secara detail data pasien dan tidak sesuai saat dibandingkan dengan kelompok perlakuan