

# PEMBERDAYAAN KADER TB DALAM MASA PANDEMI COVID-19 DI KELURAHAN KANGKUNG KECAMATAN BUMI WARAS KOTA BANDAR LAMPUNG

**Maria Tuntun\*, Siti Aminah, Nurminha**

*Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang  
Jl. Soekarno Hatta No. 6 Bandar Lampung*

\*Penulis Korespondensi: mariatuntun@poltekkes-tjk.ac.id

## Abstrak

Target pemerintah dalam program penanggulangan TB untuk eliminasi penyakit TB yaitu pada tahun 2035 dan bebas TB pada tahun 2050. Jumlah penderita TB paru di Bandar Lampung (2019) sebanyak 3.485 kasus, dan tahun 2020 ada penambahan 777 kasus. Kasus covid-19 di Kota Bandar Lampung terus meningkat, pada tahun 2020 telah mencapai 4.034 kasus, dengan angka kematian sebanyak 189 orang. Kelurahan Kangkung merupakan salah satu kelurahan kumuh di Bandar Lampung, dan merupakan daerah kantong TB, serta masih banyak warganya yang tidak menjalankan protocol kesehatan dengan baik, seperti tidak memakai masker, jarang mencuci tangan dan tidak menjaga jarak. Tujuan pengabdian masyarakat yaitu pemberdayaan kader TB dalam masa pandemic covid-19, untuk mengurangi kasus TB di Kelurahan Kangkung. Kegiatan pengabmas ini dilaksanakan selama 8 bulan pada tahun 2021, dengan kegiatan yaitu perekrutan kader TB, pelatihan kader TB, penyuluhan oleh kader TB, penjangkaran suspek TB, pemberian alat cuci tangan, masker, handsanitizer, leaflet dan nutrisi kepada kader TB. Hasil kegiatan ini yaitu telah dilatih 10 orang kader TB, peningkatan pengetahuan kader tentang penyakit TB, kader TB telah dapat melakukan penyuluhan kepada pasien TB, dan penjangkaran suspek TB ditengah masyarakat, serta kader TB mendapatkan bantuan alat cuci tangan, masker, handsanitizer dan leaflet.

**Kata kunci: pemberdayaan kader TB, penyakit TB, covid-19**

## 1. Pendahuluan

Target eliminasi penyakit tuberkulosis (TB) di Indonesia yaitu pada tahun 2035 dan tahun 2050 diharapkan sudah bebas TB. Kenyataannya di masyarakat penambahan kasus TB terus bertambah. Insiden TB paru (2018) mencapai 321 per 100.000 penduduk (Riskesmas, 2018)

Jumlah penderita TB paru di Bandar Lampung (2019) terdapat 3.485 kasus, dan ada penambahan kasus sampai Juni 2020, sebanyak 777 kasus (Dinkes Kota Bandar Lampung, 2020). Prevalensi penderita TB paru di Bandar Lampung sebesar 3.878 orang (Riskesmas, 2018).

Penyakit TB merupakan salah satu dari 10 penyakit menular yang menyebabkan kematian terbanyak di dunia, lebih besar dibanding HIV AIDS tiap tahunnya. Kematian akibat TB di Indonesia tahun 2017 sebanyak 116 ribu orang, dan tahun 2018 sebanyak 98 ribu orang. sebanyak 75% penderita TB adalah kelompok produktif, yang berumur 15-55

tahun (Rahadi, 2020).

Masih tingginya angka kematian dan kesakitan akibat TB menunjukkan bahwa penularan di masyarakat terus terjadi, karena 1 orang penderita TB dapat menularkan ke sekitarnya 10-15 orang. Hal ini sangat membahayakan, karena situasi pandemic covid-19 yang masih meningkat jumlah kasusnya. Seorang penderita TB paru mempunyai kondisi tubuh yang lemah, terutama bagian paru-parunya yang terinfeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Hal ini semakin memudahkan virus covid-19 untuk menginfeksi penderita TB, yang pada akhirnya menyebabkan kondisi fisik yang buruk bagi penderita. Orang dengan komorbid TB merupakan factor kritis untuk terpapar virus covid-19. Sehingga penderita TB perlu mendapatkan pengetahuan tentang penyakitnya dan tentang virus covid-19, agar dapat mempertahankan diri dari paparan virus covid-19.

Jumlah kasus covid-19 di Kota Bandar

Lampung terus meningkat, padatanggal 1 Desember 2020 telah mencapai 4.034 kasus, dengan jumlah suspek sebanyak 187 orang dan jumlah kematian sebanyak 189 orang (Dinkes provinsi Lampung, 2020). Saat ini masih banyak warga yang tidak menjalankan protocol kesehatan dengan baik, seperti memakai masker, sering mencuci tangan dan menjaga jarak. Warga perlu mendapat dukungan dalam menjalankan protokol kesehatan ini, seperti mudah menemukan tempat untuk mencuci tangan, dan mempunyai masker untuk dipakai bergantian, serta mempunyai pengetahuan tentang covid-19 baik gejalanya maupun penanganannya agar tidak tertular danmenularkan covid-19 kepada orang lain.

Pada tahun 2020 jumlah penduduk di Kecamatan Bumi Waras sebanyak 65.342 orang, dengan jumlah laki-laki sebanyak 33.752 (51,65%) dan jumlah perempuan sebanyak 31.590 (48,35%). Kecamatan Bumi Waras memiliki jumlah penduduk pra sejahera terbanyak kedua setelah Kecamatan Panjang, yaitu sebesar 3.709 orang (Dinas Kominfo Kota Bandar Lampung, 2020).

Kelurahan Kangkung merupakan salah satu kelurahan yang ada di Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung, dan berada di wilayah kerja PKM Rawat Inap Sukaraja. Terdapat 3 Lingkungan (LK) dan 27 RT di Kelurahan Kangkung. Jumlah penduduknya 14.766 orang, jumlah laki-laki sebanyak 7.536 dan jumlah perempuan sebanyak 7.230 orang. Jumlah kepadatan penduduknya 47.238/km<sup>2</sup>. Tingkat kepadatan penduduk di kelurahan Kangkung adalah yang terpadat dalam kecamatan Bumi Waras. Kelurahan Kangkung merupakan salah satu kelurahan yang termasuk kumuh berat (BPS Kota Bandar Lampung, 2020).

Sebagian besar penduduk kelurahan Kangkung berpenghasilan rendah karena banyak yang bekerja sebagai buruh nelayan, karena daerahnya berada di tepi teluk Lampung. Turun temurun warga berprofesi sebagai nelayan, mewarisi pekerjaan orang tuanya. Rumah warga banyak berada diatas air laut dengan penyangga dari kayu, dengan letak yang saling berdekatan antar rumah. Kondisi rumah banyak yang tidak mempunyai ventilasi serta dinding rumah yang sebagian dari kayu, sehingga terlihat kondisi yang kumuh di wilayah kelurahan Kangkung. Keadaan ini merupakan factor meningkatnya kasus TB. Hal ini didukung hasil penelitian Mathofani (2020) yang mendapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian ( $p$  value=0,018 dan OR=4,364), dan riwayat kontak serumah ( $p$  value=0,011) dengan kejadian TB paru (Mathofani,

2020).

Keadaan tersebut diatas didukung oleh hasil penelitian Utami (2018) di PKM Rawat Inap Sukaraja mendapatkan hasil bahwa ada hubungan antara pencahayaan ( $p$  value 0,000), suhu ( $p$  value 0,002), ventilasi ( $p$  value 0,008), kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB ( $p$  value 0,000), dan kebiasaan merokok ( $p$  value 0,007). Kondisi rumah penderita TB di wilayah kerja PKM Rawat Inap Sukaraja masih banyak yang belum memenuhi syarat sebagai rumah sehat, selain itu penderita TB masih mempunyai kebiasaan merokok (75,5%) yang dapat mempengaruhi kesehatan penderita tersebut.

Berdasarkan data dari PKM Rawat Inap Sukaraja (2020), kelurahan Kangkung merupakan salah satu kantong TB karena warganya banyak yang terinfeksi penyakit TB, didapatkan sebanyak 31 kasus penderita TB. Beberapa factor penyebab banyaknya kasus TB di kelurahan Kangkung yaitu wilayahnya berada di tepi Teluk Lampung, banyak rumah yang tidak mempunyai ventilasi, masih ada penderita TB yang merokok, jarak yang cukup jauh dari PKM Rawat Inap Sukaraja, sehingga warga enggan berobat ke puskesmas, dan jumlah kader TB yang sedikit. Kader TB yang aktif hanya 1 orang, melayani banyak penderita TB. Berdasarkan observasi yang dilaksanakan di Kelurahan Kangkung, diketahui bahwa beberapa kader TB (3 orang) yang tidak aktif lagi disebabkan kebutuhan ekonomi keluarga yang mendesak, sehingga kader TB lebih mengutamakan kebutuhan keluarganya dibanding melaksanakan tugasnya sebagai kader TB.

Jumlah kader TB yang aktif sangat dibutuhkan untuk membantu penanganan penderita TB sehari-hari. Tugas kader TB yaitu dapat berperan sebagai Pengawas Minum Obat (PMO), memberi dorongan kepada pasien agar mau berobat teratur, mengingatkan pasien untuk periksa ulang dahak pada waktu yang telah ditentukan, memberi penyuluhan pada anggota keluarga penderita TB yang mempunyai gejala-gejala penyakit TB agar memeriksakan diri ke puskesmas dan membantu melakukan penjarangan suspek TB di wilayahnya (Departemen Kesehatan, 2007).

Hasil observasi bulan Januari 2021, di PKM Sukaraja tentang jumlah kasus covid-19 ditemukan terbanyak berasal dari Kelurahan Kangkung (>50%). Masih banyak warga yang kurang mengindahkan protocol kesehatan, seperti memakai masker, mencuci tangan dan menjaga jarak. Perilaku warga yang demikian perlu mendapatkan bimbingan dan arahan, agar warga menyadari sikap dan tindakannya dalam menjalankan protocol kesehatan. Hal ini pun

dapat disebabkan karena keadaan ekonomi yang kurang, sehingga perlu bantuan untuk penyediaan masker, handsanitizer, tempat cuci tangan, baner serta leaflet sebagai bagian dari penyuluhan tentang penyakit covid-19. Pada kondisi pandemic covid-19 ini tugas kader TB semakin berat, karena harus mengingatkan penderita TB dan keluarganya agar mematuhi protocol kesehatan, karena kondisi penderita TB yang lemah, rentan terinfeksi covid-19. Tujuan Umum Upaya pemberdayaan kader TB dalam masa pandemi covid-19 untuk mengurangi kasus TB di Kelurahan Kangkung Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung

## 2. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Tim Dosen dan mahasiswa Poltekkes Tanjungkarang bekerjasama dengan mitra Kader TB di Kelurahan Kangkung, bertempat di Kelurahan Kangkung Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung, dilaksanakan pada bulan April – Oktober 2021.

Secara umum pelaksanaan kegiatan meliputi persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi survey lokasi, mencari data jumlah kader TB yang aktif dan meminta kesediaan warga untuk menjadi kader TB di Kelurahan Kangkung, merencanakan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat bersama Kader TB, dan menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan di lapangan.

Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini meliputi beberapa kegiatan, seperti:

1. Perekrutan calon kader TB dengan tujuan mendapatkan calon kader TB sebanyak 10 orang.
2. Pelatihan kader TB dengan tujuan memberi pengetahuan kepada calon kader TB tentang penyakit TB dan covid-19. Narasumber dalam pelatihan TB ini adalah Kepala Puskesmas Sukaraja dan Pemegang Program TB Puskesmas Sukaraja.
3. Penyuluhan penyakit TB dan Covid-19 oleh kader, dengan tujuan memberi pengetahuan tentang penyakit TB dan Covid-19 kepada penderita TB dan keluarganya, sekaligus observasi rumah penderita TB, PHBS dan kebiasaan merokok serta pemberian masker, handsanitizer dan leaflet kepada penderita TB. Kader TB dilatih untuk memberikan penyuluhan langsung kepada pasien TB dengan didampingi Tim pengabdian masyarakat.
4. Penemuan suspek TB oleh kader TB, dengan tujuan menemukan suspek TB di sekitar rumah

penderita TB

5. Pemberian bantuan kepada kader TB berupa alat cuci tangan, masker, leaflet, nutrisi (telur dan susu), dengan tujuan memberikan bantuan agar kader TB dapat melaksanakan protocol kesehatan dengan maksimal dalam menjalankan tugasnya, dan dapat meningkatkan kesehatannya (telur dan susu)

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Dosen Poltekkes Tanjungkarang bekerjasama dengan mitra Kader TB Kelurahan Kangkung, didapatkan sebagai berikut:

### 1. Perekrutan Kader TB

Dalam kegiatan perekrutan kader TB ini didapatkan 10 orang kader yang berasal dari warga Kelurahan Kangkung, yang terdiri dari 2 orang laki-laki dan 8 orang perempuan. Dari ke 10 orang kader ini ada yang berprofesi sebagai ketua RT, ibu rumah tangga, dan pekerja LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat). Para calon kader TB ini mengisi form kesediaan menjadi Kader TB (form terlampir). Distribusi frekuensi berdasarkan umur Kader TB dapat dilihat pada table 1.

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi umur Kader TB di Kelurahan Kangkung

Variabel	Jumlah (orang)	Mean	Median	Umur min	Umur maks
Umur	10	52,5	52	44	58

Kader TB termuda berumur yaitu 44 tahun dan tertua berumur 58 tahun, dengan rata-rata berumur 52,5 tahun. Sebanyak 80% kader TB telah memasuki usia lansia, dan 20% yang belum termasuk lansia. Namun demikian para Kader TB dalam mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini tetap bersemangat.

### 2. Pelatihan Kader TB

Kegiatan pelatihan kader TB dilakukan dalam bentuk workshop selama satu hari yang diikuti oleh 10 orang calon kader TB, bertempat di aula Kantor Kelurahan Kangkung. Kegiatan workshop ini dihadiri dan dibuka oleh Lurah Kelurahan Kangkung. Materi workshop disampaikan oleh Narasumber, yaitu Kepala PKM Rawat Inap Sukaraja, Pemegang Program TB PKM Rawat Inap Sukaraja dan Tim Dosen Poltekkes Tanjungkarang. Materi pelatihan tentang penyakit TB, mengelola batuk, cara pengambilan dahak, efek samping minum obat TB,

rumah sehat, PHBS dan kebiasaan merokok serta tentang covid-19 dan protocol kesehatan

Pada pelatihan kader TB ini dilakukan pre tes sebelum pemberian materi, dan post tes setelah pemberian materi oleh Narasumber. Hasil pre tes dan post tes pengetahuan tentang penyakit TB ini dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi hasil pre tes dan post tes pengetahuan Kader TB

	Mean	Median	Modus	Nilai Min	Nilai maks
Pre Tes	77,0	75,0	75,0	60	90
Post Tes	86,5	85,0	85,0	80	100

Peningkatan pengetahuan kader TB dari hasil pre tes dan post tes, rata-rata sebesar 9,83%. Pelaksanaan pre tes dimaksudkan untuk mengetahui pengetahuan awal tentang TB yang dimiliki oleh calon kader TB sebelum pemberian materi oleh Narasumber, sedangkan post tes untuk mengetahui kemampuan kader dalam memahami materi tentang penyakit TB dan covid-19 yang telah disampaikan oleh Narasumber. Pengetahuan tentang TB ini harus dimiliki oleh Kader dalam rangka menjalankan tugasnya kelak. Kader harus dapat menjaga dirinya dari penyakit TB agar tidak tertular, dan dapat membantu pasien TB dalam pengobatannya seperti memantau minum obat, mengambilkan obat dari puskesmas dan membantu pasien TB dalam memeriksakan dahaknya di puskesmas.

### 3. Penyuluhan oleh Kader TB

Setelah Kader TB mengikuti pelatihan tentang TB, maka diberi tugas untuk melakukan kegiatan penyuluhan pada pasien TB. Kader TB dikelompokkan dalam 3 kelompok, masing-masing didampingi oleh satu orang Dosen dan satu orang mahasiswa. Setiap kelompok mendapat tugas untuk melakukan penyuluhan secara langsung kepada 3-4 pasien TB yang ada di Kelurahan Kungkung. Penyuluhan dilakukan di rumah pasien TB. Materi penyuluhan tentang penyakit TB, mengelola batuk, cara pengambilan dahak, efek samping minum obat TB, rumah sehat, PHBS dan kebiasaan merokok kepada pasien TB. Setelah mendapatkan pengetahuan tentang TB, diharapkan pasien TB termotivasi untuk sembuh dan mau minum obat secara teratur. Selain tentang TB, kader juga menjelaskan tentang penyakit covid-19 yang masih menjadi pandemic, yaitu pelaksanaan protocol kesehatan seperti penggunaan masker, handsanitizer atau mencuci tangan setelah bersentuhan dan selalu

menjaga jarak agar tidak tertular penyakit covid-19. Dalam penyuluhan ini pasien TB diberikan leaflet tentang TB dan covid-19, masker dan handsanitizer. Pada saat melakukan penyuluhan, kader juga melakukan observasi rumah pasien TB, kebiasaan merokok dan perilaku hidup bersih dan sehat pada pasien TB.

### 4. Penjaringan Suspek TB oleh Kader TB

Kader TB melakukan penjaringan suspek TB dengan cara mengunjungi pasien TB dan memperhatikan serta mengobservasi keluarga pasien TB dan tetangga disekitarnya yang menunjukkan gejala seperti batuk yang tidak sembuh-sembuh lebih dari 2 minggu, demam, berkeringat pada malam hari, berat badan turun, dan tidak nafsu makan. Orang yang diduga menderita TB tersebut akan diminta untuk mengeluarkan dahaknya, lalu dahak tersebut akan diperiksa di Puskesmas Sukaraja. Jika hasil pemeriksaan dahaknya positif (BTA positif), maka orang tersebut akan dibawa ke Puskesmas untuk diobati, tetapi jika hasilnya negative maka orang tersebut dinyatakan tidak menderita TB. Tetapi orang tersebut akan terus dipantau dan diobservasi. Selain dengan kriteria batuk, orang yang diperiksa dengan rontgen dan dinyatakan rontgen positif TB, dimasukkan dalam kategori suspek. Karena orang tersebut akan dirujuk ke puskesmas Sukaraja untuk menjalankan pengobatan TB. Distribusi frekuensi suspek TB yang didapatkan di wilayah Kelurahan Kungkung dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi suspek TB berdasarkan usia di Kelurahan Kungkung

Jenis kelamin	Jumlah (orang)	Mean	Median	Umur Min	Umur maks
Laki-laki	15	39,5	31	21	74
Perempuan	19	41,4	41	7	79

Jumlah suspek TB didapatkan sebanyak 34 orang, dengan jumlah perempuan (19 orang) lebih banyak dibandingkan laki-laki (15 orang). Usia termuda suspek TB ini adalah 7 tahun dan usia tertua 79 tahun

### 5. Pemberian bantuan kepada Kader TB

Dalam masa pandemic covid-19 ini, masyarakat harus selalu melaksanakan protocol kesehatan, yaitu memakai masker, sering mencuci tangan dan selalu menjaga jarak agar terhindar dari penularan covid-19. Demikian juga dengan kader TB yang selalu berhubungan dengan pasien TB secara langsung,

harus selalu menegakkan protocol kesehatan. Penyakit TB menyerang paru-paru dan mudah menular melalui droplet dan percikan akibat batuk atau bersin, demikian juga penyakit covid-19 yang meyerang saluran pernafasan dan paru-paru, sehingga kader TB perlu kesehatan prima selama menjalankan tugasnya. Untuk menjaga dan meningkatkan system imun nya, maka kader TB diberikan bantuan berupa nutrisi yaitu telur dan susu. Pemberian bantuan nutrisi ini bertujuan memberikan contoh nyata agar kader mengutamakan protein tinggi dalam asupan makanan sehari-harinya, sehingga system imunnya terjaga dan tidak mudah sakit. Dalam setiap kegiatan pengabdian masyarakat ini, kader TB selalu dibekali dengan masker dan handsanitizer agar mudah menjalankan protocol kesehatan. Pemberian bantuan berupa alat cuci tangan lengkap dengan sabun cuci tangan juga diberikan kepada pihak Kelurahan Kungkung, sebagai tempat public yang sering dikunjungi warga agar mudah menemukan tempat cuci tangan sebelum masuk kedalam Kantor Kelurahan Kungkung

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu telah didapatkan jumlah Kader TB yang telah dilatih sebanyak 10 orang di Kelurahan Kungkung. Pelaksanaan pelatihan Kader TB telah meningkatkan pengetahuan tentang penyakit TB dan covid-19. Penyuluhan oleh Kader TB telah meningkatkan pengetahuan pasien TB tentang penyakit TB dan covid-19. Penjaringan suspek TB di Kelurahan Kungkung dilakukan untuk membantu upaya Puskesmas Sukaraja dalam menemukan penderita TB di masyarakat. Pemberian bantuan berupa alat cuci tangan, masker, handsanitizer dan nutrisi sangat membantu Kader TB dalam melaksanakan protokol kesehatan di masa pandemic dan meningkatkan system imun. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat dilanjutkan oleh Kader TB yang telah dibentuk dengan bantuan pihak Kelurahan Kungkung sebagai pengayom masyarakat, dan secara berkala harus dilakukan penyegaran kembali. Sedangkan hasil penjaringan suspek TB harus ditindaklanjuti oleh pihak Puskesmas Sukaraja, agar suspek TB dapat ditangani lebih lanjut dengan pengobatan yang tepat sehingga jumlah pasien TB semakin berkurang

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Direktur Poltekkes Tanjungkarang yang telah mendukung kami, baik dari pendanaan dan dukungan semangat dalam melaksanakan kegiatan ini, sehingga dapat kami selesaikan tepat waktu.
2. Bapak Lurah kelurahan Kungkung beserta Kader TB yang telah bersedia melaksanakan kegiatan ini dengan penuh semangat. Semoga kegiatan ini dapat membantu pemerintah dalam eliminasi kasus TB di Kelurahan Kungkung Kecamatan Bumi Waras Kota Bandar Lampung.

#### Daftar Pustaka

- BPS Kota Bandar Lampung. 2020. Kecamatan Bumi Waras Dalam Angka 2020. <https://bandarlampungkota.bps.go.id/publication/2018/09/26/1217cd345e197400289edf55/kecamatan-bumi-waras-dalam-angka-2018.html>. Diunduh 19 Desember 2020
- BPPSDM. 2019. Petunjuk Teknis Pengabdian kepada masyarakat Poltekkes Tanjungkarang. Pusat Pendidikan Sumber daya Manusia. BPPSDM. Kemenkes RI.
- Departemen Kesehatan. 2007. Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis. 2nd ed. Jakarta : Depkes RI.
- Dinkes Kota Bandar Lampung, 2020. Laporan Bulanan Dinkes Kota BandarLampung. Bandar Lampung
- Dinkes provinsi Lampung, 2020. Lampung Tanggap COVID-19. Data Pantauan COVID-19 Provinsi Lampung. <https://dinkes.lampungprov.go.id/covid19/> Diunduh 19 Desember 2020
- Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Bandar Lampung . 2020. StatistikSektoral Kota Bandar Lampung Tahun 2020. Bandar Lampung
- Kurniawan, RC. 2020. OPINI: Bandar Lampung “KOTAKU” 2020 ? – setialampung. <http://www.setialampung.co.id/2016/09/opini-bandar-lampung-kotaku-2020.html>
- Mathofani, PE., Resti Febriyanti. 2020. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Serang Kota Tahun 2019. Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat. [Vol 12 No 1\(2020\)](#)
- Utami, ID. 2018. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung tahun 2018. Skripsi. Program Studi D IV Kesehatan Lingkungan. Poltekkes Tanjungkarang