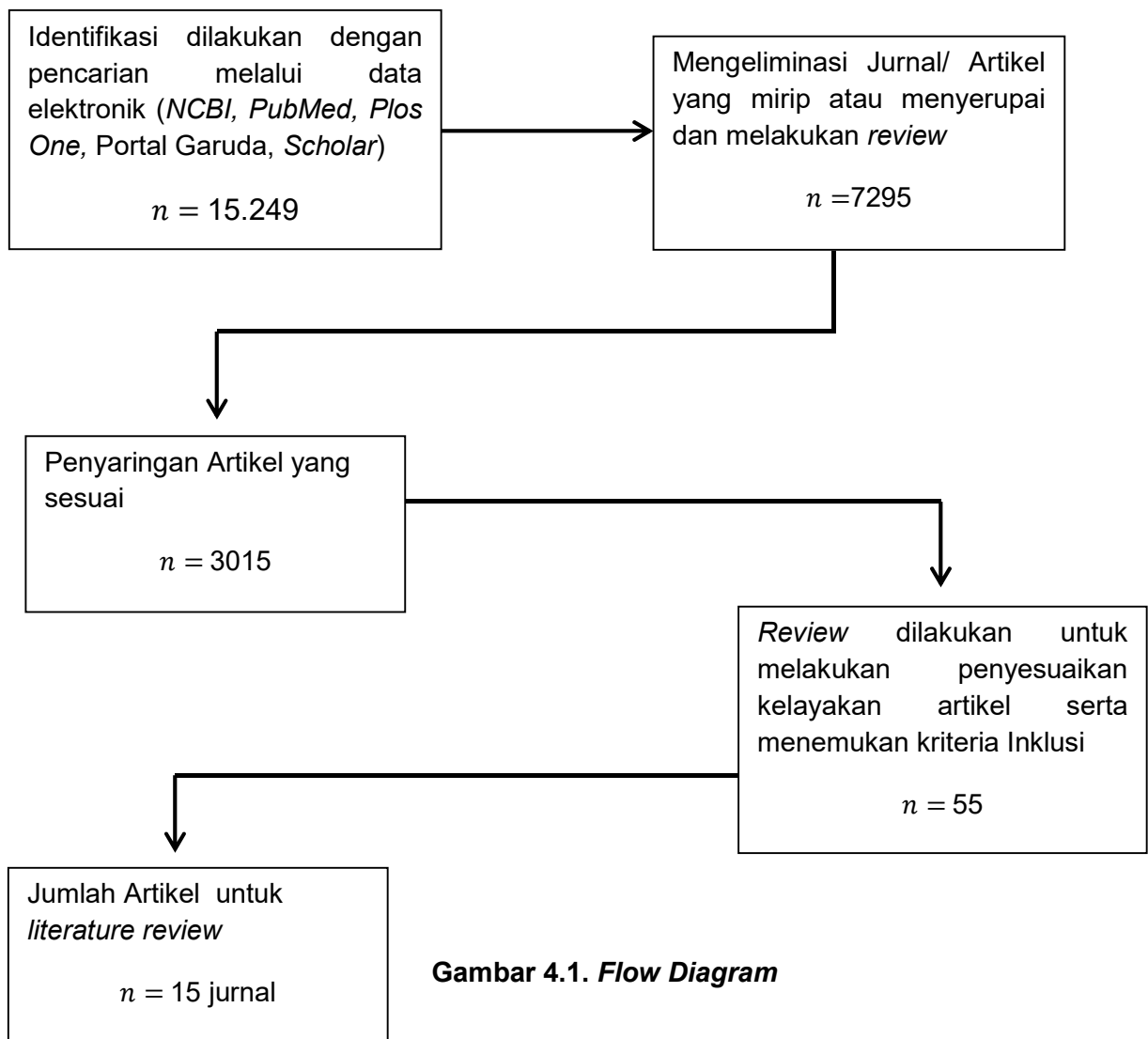


## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelusuran Artikel

1. *Keyword* atau *search engine* yang digunakan adalah status nutrisi, Tuberkulosis Paru, *nutritional status*, *Lung Tuberculosis*.



Gambar 4.1. Flow Diagram

## 2. Tabel Analisis

No.	Penulis/ Tahun	Judul Jurnal	Objektif	Sampel & Design	Hasil
1.	Elsa Puspita, Erwin Christianto, Indra Yovi (2016)	Gambaran Status Gizi pada Pasien Tuberkulosis Paru yang Menjalani Rawat Jalan di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru	Menggambarkan tentang status gizi pada pasien TB Paru dengan mengukur IMT dan risiko malnutrisi (MUST)	71 Responden, <i>Deskriptif</i> dengan rancangan <i>cross sectional</i> dengan metode <i>consecutive sampling</i>	Berdasarkan IMT sejumlah 33 orang (46,5%) berada pada status gizi normal, 31 orang (43,7%) berada pada status gizi <i>underweight</i> , 4 orang (5,6%) berada pada status gizi <i>overweight</i> dan sebanyak 3 orang (4,2%) berada pada status gizi obesitas.  Berdasarkan MUST ada total 43 orang (60,6%) dengan risiko <i>malnutrisi high risk</i> , 14 orang (19,7%) dengan risiko <i>malnutrisi low risk</i> dan total 14 orang (19,7%) dengan risiko <i>malnutrisi medium risk</i> .
2.	Quiny Lulu, Yoyoh Yusroh, dan Usep Abdullah Husin (2018)	Hubungan Penyakit Tuberkulosis Dengan Status Gizi Pada Anak yang Dirawat Di RSUD Al-Ihsan Periode Juli-Desember 2017	Mengidentifikasi status gizi menggunakan IMT pada pasien TB anak dengan melihat dari rekam medik	98 Pasien TB, metode observasional analitik dengan pendekatan retrospektif.	Hasil penelitian menyampaikan bahwa pada anak yang terkena tuberkulosis dapat membuat anak tersebut mengalami gizi kurang ataupun gizi buruk.  Sebanyak 39 anak gizi kurang dan 29 anak gizi buruk.
3.	Herlina, Erris (2015)	Hubungan Status Gizi dan Kelembaban Udara dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Ayu Kota Jambi	Mengidentifikasi status gizi dengan cara mengukur tinggi badan dan berat badan lalu kemudian menghitung IMT penderita Tb Paru maupun bukan	90 Responden (45 kasus dan 45 kontrol), Retrospektif dengan desain <i>case control</i>	Terdapat kaitan hubungan antara status gizi dan kelembaban udara terhadap peristiwa TB Paru.  Status gizi yang buruk menyatakan bahwa pasien dengan TB Paru sejumlah 31 orang (67,4%) dan status gizi baik dengan pasien sejumlah 14 orang (31,8%). Kemudian pada kelompok kasus yang memiliki status gizi baik yaitu sejumlah 30 orang (68,2%) dan status gizi buruk sejumlah 15 orang (32,6%).
4.	Isma	Hubungan	Mengidentifikasi	80 Responden	Kebanyakan pasien memiliki

	Yuniar, Sarwono, Susi Dwi Lestari (2017)	Status Gizi dan Pendapatan Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru	hubungan antara status gizi dengan terjadinya tuberkulosis paru (tidak dijelaskan di jurnal cara menentukan status gizi)	(40 kasus dan 40 kontrol), menggunakan metode analisis langsung dengan pendekatan <i>case control</i>	status gizi kurang yaitu sejumlah 56 (70%) dan 24 (30%) pasien dengan status gizi cukup dari 80 pasien yang di teliti, ini menunjukkan bahwa memiliki hubungan antara status gizi dengan terjadinya TB Paru
5.	Rahmi Novita, Nurleli (2017)	Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Tuberkulosis Paru	Mengidentifikasi kaitannya antara status gizi dengan terjadinya tuberkulosis paru, menghitung IMT dan melakukan pemeriksaan BTA	50 Responden, <i>Deskriptif</i> dengan <i>study cross sectional</i>	Penelitian di dapat 22 responden (dari 50) memiliki status gizi kurus dan 20 responden (dari 50) terjangkit TB Paru. Terdapat kaitannya antara status gizi dengan terjadinya TB Paru
6.	Rachel W. Kubiak, Sonali Sarkar, Robert Horsburgh, Gautam Roy (2019)	<i>Interaction of Nutritional Status and Diabetes on Active and Latent Tuberculosis</i>	Menganalisis IMT dan diabetes pada pasien TB aktif	2032 Responden, Analisis <i>Cross sectional</i>	BMI pada TB aktif lebih banyak dengan hasil berat badan kurang Sebanyak 746 orang <i>underweight</i> , 653 orang normal, dan 550 orang <i>overweight</i>
7.	Lal M. Gurung, Laxman D. Bhatt, Isha Karmacharya and Dipendra K. Yadav (2018)	<i>Dietary Practice and Nutritional Status of Tuberculosis Patients in Pokhara</i>	Menganalisis status gizi berdasarkan IMT dan konsumsi jumlah kalori yang cukup ( <i>Basic of calori intake</i> ) pada pasien tuberkulosis	133 Responden (pasien yang sedang dalam pengobatan), <i>A Cross-sectional descriptive study</i>	Seperlima pasien TB tidak mengkonsumsi jumlah kalori yang cukup dan sepertiga pasien memiliki berat badan kurang pada saat pendaftaran.
8.	Berihun Dargie, Gezahegn, Tesfaye, and Amare Worku (2016)	<i>Prevalance and Associated Factors of Undernutrition Among Adult Tuberculosis Patients in Some Selected Public Health Facilities of Addis Ababa, Ethiopia : a cross-sectional study</i>	Mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kekurangan gizi seperti status fungsional, masalah makan, TB HIV, konseling diet dan menilai status nutrisi dengan cara menghitung IMT pada pasien, pasien tuberkulosis dewasa	360 Responden <i>Cross-Sectional</i> berbasis institusi	Prevalensi kurang gizi ditemukan 39,7% dari jumlah responden dan faktor yang bermakna terkait kurang gizi yaitu status fungsional pasien dan menerima konseling diet
9.	Bedru	<i>Nutritional</i>	Mengidentifikasi	372	Prevalensi kekurangan gizi

	Hussien, Mohammed aman Mama Hussen, Abdulwaha b Seid, and Abduljewad hussen (2019)	<i>Deficiency and Associated Factors Among New Pulmonary Tuberculosis Patients of Bale Zone Hospitals, Southeast Ethiopia</i>	status nutrisi menggunakan IMT dan faktor terkait seperti usia, pekerjaan, status pendidikan pada pasien TB Paru	Responden, <i>Cross-Sectional Study</i>	ditemukan tinggi pada saat pada saat mengawali pengobatan, ada kaitannya antara status gizi dengan kejadian TB Paru.  Sebanyak 63% dari responden malnutrisi dan 37% responden normal.
10.	Mohammad Ferdous Ur Rahman, Jannatara Shefa, Manos Kumar Mandal, MD. Rafiqul Alam (2019)	<i>Nutritional Status of Patients with Tuberculosis Attending at Tertiary Medical Center in Bangladesh</i>	Menggambarkan status nutrisi pada pasien TB dewasa dengan cara mengukur IMT	87 Responden, <i>Deskriptif dengan Cross Sectional Study</i>	Dari 87 peserta hampir 36% dari peserta kekurangan gizi, 56% normal, dan 8% <i>overnutrition</i> .
11.	Laura V. White, Nathaniel Lee, Flora P. Marin, Naomi R. Saludar, Tansy Edwards, Sharon E. Cox (2019)	<i>Performance of alternative measures to body mass index in the assessment of moderate and severe undernutrition among acutely unwell patients hospitalized in a TB ward in the Philippines: A cross-sectional study</i>	Menganalisis kelayakan dan akurasi prediksi IMT pada pasien TB yang sedang di rawat inap	303 Responden, <i>Cross-sectional study</i>	Didapatkan hasil 35,9% dengan gizi buruk, 46,5% memiliki kekurangan gizi sedang atau berat
12	Livia Fontes da Silva, Erika Cavalheiro Skupien, Ta' ssia Kirchmann Lazzari, Sizuane Rieger Holler, Ellis Gabriela Correa de Almeida,	<i>Advanced glycation end products (AGE) and receptor for AGE (RAGE) in patients with active tuberculosis, and their relationship between food intake and nutritional status</i>	Menganalisis status gizi menggunakan IMT, pengambilan sampel darah oleh Elisa antara pasien TB dan bukan TB	70 Responden (35 kasus dan 35 kontrol), <i>Case control</i>	Penilaian gizi dilakukan dengan IMT terhadap 70 responden, malnutrisi lebih sering terjadi pada kasus-kasus daripada kontrol

	Luisa Rebecchi, Zampieri, Sandra Eugênia Coutinho, dkk (2018)				
13.	Berhanu Elfu Feleke, Teferi Elfu Feleke, and Fantahun Biadglegne (2019)	<i>Nutritional Status of Tuberculosis Patients, a Comparative Cross-Sectional Study</i>	Mengidentifikasi penyebab terkena Tuberkulosis, melakukan wawancara, mengukur antropometri, dan pengambilan sampel tinja untuk melihat adanya parasit.	5045 responden, <i>Cross-Sectional Study Komparatif</i>	Prevalensi kekurangan berat badan diantara pasien TB adalah 57,17%.
14.	Zhewen Ren, Fei Zhao, Hui Chen, Dongmei Hu, Wentao , Xiaoli Xu, Dingwen Lin, Fuyi Luo, Yueling Fan, Haijun Wang, Jun Cheng dan Liyun Zhao (2019)	<i>Nutritional intakes and associated factors among tuberculosis patients: a cross-sectional study in China</i>	Mengidentifikasi asupan nutrisi melalui dua kali penarikan makanan dalam 24 jam dan faktor terkait penderita tuberculosis	300 Responden , <i>Cross-Sectional Study</i>	Asupan energi harian rata-rata secara signifikan lebih rendah daripada yang telah direkomendasikan
15.	L. Prince, J. R. Andrews, S. Basu and J. D. Goldhaber-Fiebert (2016)	<i>Risk of self-reported symptoms or diagnosis of active tuberculosis in relationship to low body mass index, diabetes and their co-occurrence</i>	Mengidentifikasi hubungan diagnosis Tuberkulosis dengan IMT rendah dan diabetes	100 Responden, <i>Cross-Setional with Multivariate logistic regression</i>	Diabetes atau IMT kejadian rendah dapat dikaitkan dengan peningkatan resiko TB, meski tidak signifikan secara statistic

Tabel 4.1 : Tabel Analisis

## B. Pembahasan

Dari 15 jurnal yang dianalisis terdapat 13 jurnal menggunakan IMT sebagai cara untuk mengukur status gizi dan 2 jurnal lainnya menggunakan cara lain. Jurnal penelitian yang di buat oleh Elsa Puspita dkk (2016) ini menggambarkan tentang pasien TB memiliki status gizi yang rendah dihitung menggunakan IMT dan *MUST*, dalam penelitian disampaikan bahwa laki-laki lebih rentan terkena TB dari pada perempuan, ini disebabkan laki-laki mempunyai *life style* yang kurang bagus seperti merokok dan risiko pekerjaan lebih banyak berasal dari polusi udara di luar ruangan termasuk juga dengan paparan industri ini yang menyebabkan laki-laki lebih rentan berisiko terinfeksi TB Paru. Jurnal ini juga menyampaikan bahwa status pendidikan menengah lebih banyak pada penderita ini dikarenakan penderita TB ini belum pernah terpapar informasi mengenai TB tersebut sebelumnya dan tugas petugas kesehatanlah yang sebaiknya dapat memberikan pendidikan kesehatan terhadap masyarakat yang berisiko terkena TB. Walaupun sebenarnya jika seseorang memiliki tingkat pendidikan tinggi seharusnya mereka mempunyai pengetahuan lebih banyak tentang penyakit yang menimbulkan banyak kematian dan kecacatan sehingga mereka dapat melakukan pencegahan terhadap penyakit tersebut. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Ferdous dkk (2019) yaitu

pada penderita TB mengalami status gizi yang rendah, lebih banyak menyerang laki-laki, perbedaannya jika pada penelitian ini hanya mengukur IMT saja berbeda dengan penelitian Elsa (2016) yang menggunakan tools risiko malnutrisi.

Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Herlina dkk (2015) menggunakan *case control* menggambarkan bahwa pada pasien yang terkena TB lebih banyak mengalami status gizi kurang, Herlina menggunakan pengukuran berat badan dan tinggi badan lalu dimasukkan ke dalam rumus IMT, ini sesuai dengan penelitian yang di buat oleh Livia (2018) dimana responden adalah pasien TB dan bukan pasien TB namun Livia juga meneliti lewat pengambilan sampel darah responden tersebut. Hasilnya malnutrisi lebih banyak pada kasus daripada kontrol. Penelitian ini dilakukan di daerah Negara Brazil dimana Brazil adalah Negara paling luas dan banyak warganya di Amerika Selatan. Jika di Indonesia penyakit menular seperti TB sangat menjadi perhatian bagi pemerintahnya, namun tidak pada Brazil masalah kesehatan yang paling serius adalah mortalitas akibat penyakit tidak menular. Isma Yuniar (2017) juga menilai bahwa mayoritas responden mempunyai status gizi kurang, Isma menilai status gizi dengan melakukan berat badan dan tinggi badan begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Ferdous (2019) pada pasien TB yang sedang rawat inap di pusat medis Bangladesh, hasil penelitian menunjukkan 36% pasien mengalami status gizi kurang, ini dipengaruhi

karena banyak faktor seperti populasi masyarakat besar maka masalah kesehatan tidak hanya pada penyakit tidak menular tapi juga menular, gizi buruk, dan sanitasi lingkungan. Penyakit TB ini lebih rentan terhadap penghuni yang tinggal di daerah kumuh dan kondisi yang tidak bersih, pengaturan ventilasi pencahayaan yang tak layak menyebabkan tingginya angka kejadian TB di negara ini, tempat pembuangan yang tidak memadai, pendidikan kesehatan yang kurang memadai terutama di daerah pedesaan, kurang gizi di negara ini juga disebabkan oleh kemiskinan, distribusi makanan yang tidak merata, buta huruf, ketidakadilan budaya dan sosial terutama dikalangan keluarga buruh.

Penelitian yang dilakukan oleh L. Prince (2016) mengenai risiko kejadian TB yang dikaitkan dengan *BMI* dan diabetes menyatakan bahwa pasien TB dengan *BMI* normal lebih banyak dari pada *BMI* kurang, kecuali pasien tersebut memiliki penyakit diabetes. Penelitian ini dilakukan di negara Uruguay, dimana Uruguay memiliki standar perawatan medis yang paling maju di Amerika. Sistem kesehatan rumah sakit maupun klinik tersebar di seluruh negeri dengan menggunakan sistem Fonasa (jaminan kesehatan) untuk perawatan kesehatan yang hampir 2,5 juta orang terdaftar dari total populasi 3 juta. Persamaan terlihat pada jurnal yang di buat oleh Rachel (2019) yang menyatakan bahwa *BMI* rendah lebih banyak terdapat pada pasien TB aktif di India ini dikarenakan masyarakat di sana terutama anak-anak menderita



malnutrisi dan wanita (ibu hamil) juga kekurangan nutrisi sehingga anak yang dilahirkan banyak mengalami gizi buruk tidak heran India berada di peringkat ketiga tertinggi di antara negara-negara, Persamaan juga terlihat pada penelitian yang dilakukan oleh Berhanu (2019) yang dilakukan di Amhara, Ethiopia tentang status nutrisi pasien TB dengan mengukur antropometri dan mengambil sampel tinja dalam penelitian ini didapatkan bahwa kekurangan gizi ditemukan pada 57,17% dari responden. Di negara tersebut terdapat pendirian pusat TB untuk mengendalikan penyakit ini dan program-program seperti *DOTS* (pengobatan langsung jangka pendek). Perbedaan terdapat pada penelitian oleh Laura (2019) yang menyatakan bahwa hanya 35,9% responden terkena gizi buruk, ini dilakukan di daerah Philipina di mana negara ini adalah negara berkembang yang maju memiliki organisasi yang berdedikasi untuk mempromosikan nutrisi yang baik di masyarakat sehingga kesadaran akan praktik-praktik gizi meningkat.

Rahmi (2017) menggambarkan dalam penelitiannya bahwa hampir 44% memiliki status gizi kurus, namun tidak mencantumkan karakteristik responden ataupun faktor lain. ini menjelaskan jika orang yang menderita gizi buruk ( $IMT < 18,5$ ) maka jumlah orang yang terkena TB akan meningkat, karena status gizi adalah suatu yang penting untuk diperhatikan sebab status gizi adalah satu dari beberapa penyebab timbulnya penyakit TB Paru ini. Sebaiknya semua layanan kesehatan

lebih meningkatkan pendidikan kesehatan terutama tentang nutrisi maupun asupan gizi, agar masyarakat paham akan pentingnya status nutrisi dalam mencegah penyakit. Persamaan penelitian juga disampaikan oleh LAI (2018) yang menggambarkan status nutrisi pasien TB dengan IMT, didapatkan lebih dari sepertiga pasien mengalami berat badan kurang karena tidak mengonsumsi jumlah kalori yang cukup.

Bedru (2019) dalam penelitian ditemukan bahwa kekurangan gizi ditemukan pada pasien TB yang memulai pengobatan di daerah Ethiopia. Faktor lain yang menyebabkan banyaknya TB pada daerah tersebut adalah tingkat pendidikan dan pekerjaan, di sana memiliki tingkat buta huruf yang sangat tinggi dibandingkan dengan negara Afrika lainnya. Keberadaan sekolah paling rendah di daerah pedesaan dan pendapatan yang sedikit. Di dalam akun web resmi *WHO* menyampaikan fakta bahwa pada tahun 2018, terdapat 30 negara dengan TB tertinggi yaitu 87% dari kasus TB baru. Delapan negara yang berada pada dua pertiga dari total, dengan India berada pada tingkat atas penghitungan, diikuti oleh, Cina, Indonesia, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, dan Afrika Selatan. Kasus TB berkembang sangat cepat baik pada negara maju maupun berkembang dikarenakan penyebaran penyakit ini melalui *airborne* dan droplet. Contohnya pada negara-negara di Eropa walaupun sempat mengalami penurunan namun kasus TB ini tidak serta merta hilang dan tetap menjadi masalah kesehatan yang merupakan salah satu

penyebab kematian. Salah satu cepatnya penyebaran TB dikarenakan lingkungan yang tidak layak, seperti pada negara-negara maju disana lingkungan tidak kumuh, pencahayaan baik, dan terutama penduduk disana sangat mematuhi berperilaku hidup bersih dan sehat, itu yang membuat negara maju lebih rendah prevalensi TB dibandingkan dengan negara berkembang.

Penelitian yang dilakukan oleh Berihun (2019) menggambarkan kekurangan gizi ditemukan tinggi pada kasus TB, selain faktor gizi, faktor status fungsional dan konseling diet juga sangat berpengaruh terhadap kasus ini dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang nutrisi yang diperlukan agar dapat mencegah kasus ini. Ethiopia memang menjadi salah satu negara yang warganya mengalami kemiskinan dan ketidakstabilan politik yang menyebabkan banyaknya masalah kesehatan, lingkungan, dan malnutrisi. Berbeda pada negara Ghana di benua Afrika, negara ini di beri fasilitas kesehatan yang memadai dan tingkat sosial ekonomi yang lebih tinggi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zhewen (2010) di daerah kabupaten miskin di China menyatakan asupan energi harian lebih rendah pada pasien TB.

Penelitian-penelitian pada jurnal ini lebih banyak menggunakan desain penelitian menggunakan *cross-sectional* yang mana membahas tentang prevalensi, distribusi, maupun hubungan penyakit TB tersebut. Kemudian dimasing-masing jurnal juga banyak menggunakan metode

*case control* sehingga respondennya tidak hanya pasien yang terdiagnosa TB Paru tapi juga pasien yang sedang berobat ke fasilitas kesehatan.

Penelitian-penelitian ini pada dasarnya menggunakan alat ukur status gizi dengan lingkar lengan atas, tinggi badan, lingkar lengan atas, berat badan, dan pemeriksaan darah dengan instrument penelitian menggunakan timbangan, meteran, kalkulator, pencatatan, wawancara, dan diklasifikasikan menurut indeks massa tubuh (Indonesia) atau *Body Mass Index* (Internasional), pada jurnal nasional klasifikasi IMT menggunakan standar dari Kemenkes, sedangkan jurnal internasional menggunakan klasifikasi menurut *WHO*. Tidak semua penelitian menggunakan semua alat ukur tersebut, ada yang hanya 2 alat ukur seperti tinggi badan dan berat badan saja namun juga ada yang menggunakan alat ukur tambahan seperti pengambilan sampel darah, wawancara, dan *tools malnutrition*, namun di dalam jurnalnya tidak dijabarkan bagaimana isi dari *tools* tersebut dan penggunaannya. Populasi dan sampel dari penelitian pada umumnya sama yaitu pasien yang terdiagnosa TB Paru di pelayanan kesehatan namun tidak semua penelitian memakai kriteria inklusi dan eksklusi sehingga jumlah responden sangat banyak dan bervariasi. Sebaiknya peneliti mempertimbangkan kesamaan sampel agar dapat dipastikan tidak hanya karakteristik demografi yang sama pada tiap kelompok tapi faktor-faktor

yang lain yang berperan dalam penyebab terkenanya penyakit TB Paru ini. Tempat penelitian juga lebih banyak pada daerah negara berkembang seperti India dan Indonesia yang jumlah penduduknya banyak dan Indonesia pun masuk dalam peringkat 5 besar dalam kategori tingkat kasus TB ini. Beberapa penyebab meningkatnya penyebaran kasus ini adalah perpindahan penduduk yang pesat, lingkungan yang tidak memadai, status sosial ekonomi, kebutuhan nutrisi yang cukup, dan kepatuhan minum obat. Persamaan lain adalah variabel yang diteliti yaitu mengenai status gizi dan kejadian TB Paru di suatu daerah namun beberapa jurnal juga ada yang menggunakan lebih dari dua variabel.

Banyak faktor yang sangat berpengaruh terhadap angka kejadian TB Paru seperti lingkungan, sosial, ekonomi, penyakit penyerta dan salah satu status nutrisi yang rendah, pada penelitian tersebut pasien yang terdiagnosis TB Paru rata-rata memiliki nilai IMT dengan kategori dibawah normal itu berarti memiliki status gizi rendah. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Berdu Hussien dkk (2019) bahwa prevalensi kekurangan gizi ditemukan tinggi pada peserta penelitian, didalam penelitian tersebut juga disampaikan bahwa dukungan nutrisi untuk pengkajian nutrisi dan konseling diet diperlukan agar mendapatkan efek pengobatan yang lebih baik dan program manajemen TB yang efektif.

Dari semua jurnal yang diteliti didapatkan hasil bahwa ada kaitannya antara status gizi dengan TB paru ini sesuai dengan teori yang telah disampaikan yaitu faktor risiko TB adalah status imun yang turun, indeks masa tubuh yang turun dapat mempengaruhi fungsi sistem kekebalan tubuh seseorang yang berperan sebagai perlindungan tubuh terhadap berbagai penyakit menular.