

# Sebaran dan Populasi Pisang Maba (*Musa Spp*) di Kabupaten Halmahera Timur

## *Distribution and Population of Maba Banana (*Musa spp*) in East Halmahera Regency*

Meygyawati Abd Kadir<sup>1\*</sup>, Rima Melati<sup>2</sup>, Suryati Tjokrodingrat<sup>2</sup>, Erna Rusliana M. Saleh<sup>3</sup>,  
Abdul Rahmat Manda<sup>2</sup>, Yusri Sapsuha<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Magister Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Pascasarjana, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia.

\*Corresponding author Email: [meywati1182@gmail.com](mailto:meywati1182@gmail.com)

Received: 26 September 2025

Accepted: 29 Oktober 2025

Available online: 30 Desember 2025

### ABSTRACT

*Maba bananas (*Musa spp.*), locally known as tele mobon, are a unique banana variety from East Halmahera Regency. They are becoming increasingly difficult to find and are at risk of local extinction due to limited cultivation efforts and scientific documentation. This study aims to identify the geographic distribution, population size, and cultivation status of Maba bananas in the region. Methods: The study was conducted over three months (July-September) in five sub-districts and 11 villages in East Halmahera Regency. A descriptive, qualitative, and quantitative approach was used, with respondents determined through snowball sampling. Data were collected through direct field observation and interviews with key informants. Results: The study showed that Maba bananas are distributed in lowland ecosystems at elevations between 7 and 97 meters above sea level. A total population of 148 individuals was identified, growing in 36 clumps. The highest population was found in Pekaulang Village (25 individuals), while the lowest population was in Titipa Village (4 individuals). Based on growth phase, the population was predominantly vegetative (145 individuals), with only three individuals in the generative phase. Most of these bananas are grown through community cultivation, but some clumps grow wild without regular maintenance.*

**Keywords:** *Maba Banana, Distribution, Population, East Halmahera, Conservation*

### I. PENDAHULUAN

Kabupaten Halmahera Timur sebagai wilayah pengembangan pisang lokal maupun introduksi. Secara umum produksi pisang di Kabupaten Halmahera Timur menunjukkan fluktuasi yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data Halmahera Timur Dalam Angka (2024), produksi pisang pada tahun 2020 tercatat sebesar 3.441 ton, meningkat menjadi 9.069 ton pada tahun 2021, kemudian menurun menjadi 6.647 ton pada tahun 2022, dan mengalami penurunan drastis menjadi 547 ton pada tahun 2023. Penurunan produksi ini mengindikasikan adanya permasalahan dalam sistem budidaya, pengelolaan sumber daya, tekanan lingkungan,

serta kemungkinan gangguan organisme pengganggu tanaman yang perlu dikaji lebih lanjut.

Di antara berbagai jenis pisang yang terdapat di Kabupaten Halmahera Timur, terdapat satu jenis pisang lokal yang khas dan memiliki potensi unik, yaitu pisang Maba. Dalam bahasa lokal Suku Maba, pisang ini dikenal sebagai tele mobon dan dinamakan berdasarkan wilayah asal tumbuhnya, yaitu Kecamatan Maba dan sekitarnya. Pisang Maba memiliki karakteristik morfologi yang berbeda dibandingkan jenis pisang lainnya di wilayah ini. Namun, keberadaannya saat ini semakin sulit ditemukan akibat minimnya upaya budidaya serta terbatasnya dokumentasi ilmiah. Kondisi tersebut menyebabkan pisang Maba berpotensi mengalami kepunahan lokal

DOI: <https://doi.org/10.33387/jpk.v4i2.11443>

apabila tidak dilakukan langkah-langkah konservasi yang tepat.

Informasi mengenai sebaran geografis dan status budidaya pisang Maba hingga kini belum teridentifikasi secara jelas. Padahal, data sebaran dan populasi tanaman merupakan aspek penting dalam upaya konservasi plasma nutfah. Kegiatan eksplorasi tanaman, yang meliputi pencarian, pengumpulan, dan karakterisasi sumber daya genetik, menjadi langkah awal untuk mengamankan keberadaan pisang Maba dari ancaman kepunahan. Lokasi tumbuh, kondisi habitat, serta status budidaya sangat menentukan keberlanjutan populasi tanaman ini di alam.

Hingga saat ini, inventarisasi plasma nutfah pisang di Kabupaten Halmahera Timur masih belum dilakukan secara menyeluruh. Meskipun beberapa penelitian menunjukkan adanya keragaman genetik pisang yang cukup tinggi di wilayah Maluku Utara, data spesifik terkait sebaran, populasi, dan status budidaya pisang Maba masih sangat terbatas. Oleh karena itu, kajian mengenai sebaran dan populasi pisang Maba di Kabupaten Halmahera Timur menjadi sangat penting sebagai data awal dalam upaya konservasi plasma nutfah, pengembangan varietas lokal unggulan, serta peningkatan produksi pisang secara berkelanjutan.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli hingga September 2025. Lokasi penelitian meliputi 11 desa di 5 kecamatan dalam wilayah Kabupaten Halmahera Timur.

### Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggambarkan sebaran pisang Maba, berdasarkan

informasi masyarakat dan pemangku kepentingan lokal, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk menghitung populasi pisang (jumlah rumpun dan/atau individu tanaman) pada setiap lokasi pengamatan.

Penentuan lokasi penelitian menggunakan teknik *Snowball Sampling*, yaitu pendekatan yang lebih bersifat kualitatif, mengandalkan data lapangan yang diperoleh melalui informan, responden, dokumentasi atau observasi yang berkaitan dengan subyek yang diteliti (Nurdiani, n.d., Widodo et al, 2000). Teknik pengamatannya dilakukan dengan percakapan, atau wawancara tidak terstruktur (informal), survei dan pengumpulan dokumen-dokumen pribadi (tulisan, rekaman percakapan, foto, dan lain-lain) atau kombinasi dari teknik-teknik tersebut berdasarkan permasalahan penelitian.

### Teknik Analisis Data

Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif. Sebaran pisang disajikan dalam bentuk peta sebaran dan tabel distribusi jenis pisang per wilayah. Data populasi dianalisis dengan menghitung jumlah rumpun atau individu tanaman pisang pada setiap lokasi,

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sebaran Populasi Pisang Maba

Berdasarkan hasil observasi, populasi pisang Maba ditemukan di beberapa kecamatan dan desa yaitu : Kecamatan Kota Maba (Desa Sangaji, Tewil, dan Wailukum), Kecamatan Maba (Desa Pekaulang), Kecamatan Maba Tengah (Desa Tatangapu), Kecamatan Wasile Timur (Desa Titipa dan Dodaga), Kecamatan Wasile Tengah (Desa Hatetabako, Foli, Kakaraino dan Nyaolako).

Tabel 1. Sebaran Pisang Maba (Kecamatan, Desa) dalam Wilayah Kabupaten Halmahera Timur.

No	Kecamatan	Desa	Ketinggian Tempat (mdpl)	Titik Koordinat
1	Wasile Tengah	Hatetabako	26	1°15'37,317" 128°5'51,328"
		Nyaolako	7	1°16'30'366"N 128°5'3462"E
		Kakaraino	72	1°17'49"N 128°8'31"E
2	Maba Tengah	Foli	16	1°13'59°N 128°12'11"E
		Tatangapu	20	1°3'26,688" 28°35'44,67"
3	Kota Maba	Sangaji	12	0°40'22"N 128°15'30"E
		Tewil	8	0°40'8"N 128°18'26"E
		Wailukum	9	0°43'57'N 128°15'25"E
4	Wasile Timur	Dodaga	16	1°8'25"N 128°11'31"E
		Titipa	97	1°3'57"N 128°15'10" E
5	Maba	Pekaulang	16	0°55'11"N 128°21'21"E

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan lokasi sebaran tumbuh pisang Maba dengan ketinggian bervariasi.

Pisang Maba memiliki ekosistem kehidupan pada ketinggian yaitu antara 7 - 97 mdpl. Temuan ini

menunjukkan bahwa Pisang Maba memiliki kecenderungan hidup dan berkembang pada ekosistem dataran rendah. Kondisi tersebut diduga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu udara yang relatif tinggi dan stabil, kelembapan yang cukup, intensitas cahaya matahari yang optimal, serta karakteristik tanah yang umumnya lebih subur dan memiliki drainase baik pada ketinggian rendah. Faktor-faktor tersebut berperan penting dalam mendukung proses fisiologis tanaman, termasuk fotosintesis, pertumbuhan vegetatif, dan pembentukan buah, sehingga memungkinkan Pisang Maba tumbuh secara optimal pada rentang ketinggian tersebut.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Nugraha *et al.*, 2024) yang menunjukkan bahwa pisang secara umum lebih adaptif pada dataran rendah dan memiliki kondisi lingkungan optimum yang mendukung pertumbuhan vegetatif dan reproduktif tanaman di elevasi rendah hingga menengah. Studi keragaman jenis pisang di dataran rendah Jawa Barat melaporkan tingkat keragaman yang tinggi dan adaptasi genetik yang signifikan pada agroekosistem dataran rendah, yang mencerminkan preferensi terhadap kondisi lingkungan ini.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, Pisang Maba ditemukan di 11 desa dengan tingkat kepadatan yang bervariasi. Total populasi yang teridentifikasi adalah 148 tanaman dari 36 rumpun. menunjukkan bahwa keberadaan pisang Maba di wilayah penelitian relatif terbatas dan tersebar secara tidak merata. Variasi kepadatan populasi antar desa diduga dipengaruhi oleh

perbedaan kondisi lingkungan, pola pemanfaatan lahan, serta tingkat intervensi manusia terhadap habitat tumbuh tanaman.

Kondisi populasi pisang Maba tersebut mencerminkan karakteristik pisang lokal yang umumnya tumbuh secara sporadis dan belum dibudidayakan secara intensif. Penelitian inventarisasi pisang lokal di beberapa wilayah Indonesia menunjukkan bahwa pisang endemik atau lokal cenderung memiliki populasi terbatas dan tersebar dalam rumpun kecil akibat perbanyakan vegetatif alami serta minimnya pengelolaan budidaya (Riandini *et al.*, 2021; Aurelia *et al.*, 2022). Selain itu, Dwivanny *et al.* (2021) menyatakan bahwa rendahnya jumlah individu dan rumpun pada pisang lokal sering kali berkaitan dengan konversi lahan dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap nilai plasma nutfah lokal.

Penelitian lain juga melaporkan bahwa populasi pisang yang tumbuh secara alami umumnya memiliki kepadatan rendah hingga sedang, dengan distribusi yang dipengaruhi oleh aksesibilitas lokasi, kesesuaian habitat, dan tekanan organisme pengganggu tanaman (Ningsih *et al.*, 2023; Nugraha *et al.*, 2024). Pola distribusi serupa juga ditemukan pada studi keragaman pisang lokal di wilayah Indonesia timur, yang menunjukkan bahwa sebagian besar pisang lokal masih bertahan di pekarangan, kebun campuran, atau lahan marginal dengan jumlah rumpun yang terbatas (Subari *et al.*, 2022). Sebaran atau jumlah populasi pisang Maba disetiap lokasi berdasarkan hasil observasi dilapangan yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Populasi Pisang Maba di Kabupaten Halmahera Timur

No	Desa/Lokasi	Jumlah Rumpun	Jumlah Populasi	Fase Vegetatif	Fase Generatif
1	Kakaraino	5	18	17	1
2	Nyaolako	1	5	5	-
3	Hatetabako	4	16	15	1
4	Foli	5	19	19	-
5	Dodaga	3	13	13	
6	Titipa	1	4	4	
7	Pekaulang	6	25	25	
8	Tatangapu	4	15	14	1
9	Sangaji	2	9	9	
10	Wailukum	3	16	16	
11	Tewil	2	8	8	
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>148</b>	<b>145</b>	<b>3</b>

Sumber : Data Primer

Kepadatan atau jumlah populasi tertinggi: Desa Pekaulang memiliki populasi terbanyak (25 individu), disusul oleh Desa Foli (19 individu) dan Kakaraino (18 individu). Populasi terendah di Desa Titipa (4 individu) dan Nyaolako (5 individu) memiliki populasi yang sangat terbatas. Sebagian besar populasi pisang Maba yang

ditemukan saat ini berada pada tahap pertumbuhan vegetatif (145 individu) dengan ciri pembentukan batang, akar, dan daun, belum mulai berbunga atau berbuah. Sedangkan pada fase generatif, hanya ditemukan 3 individu yang telah muncul jantung atau berbuah. Ketiga tanaman ini tersebar di Kakaraino, Hatetabako, dan

Tatangapu masing-masing satu rumpun. Data di atas menunjukkan bahwa Desa Pekaulang merupakan pusat sebaran utama dengan populasi terbanyak (25 individu), sedangkan Desa Titipa (4 individu) dan Nyaolako (5 individu) menunjukkan populasi yang sangat sedikit. Perbedaan jumlah populasi antar desa ini dipengaruhi oleh faktor agroekologi lokal dan intensitas budidaya oleh masyarakat setempat. Zona agroekologi akan menjelaskan kondisi lahan yang digunakan berupa variabel tanah dan iklim sebagai faktor tumbuh tanaman menurut (Fadhil et al., 2020). Dominansi fase vegetatif menunjukkan bahwa pada saat pendataan, atau observasi tanaman pisang Maba di wilayah tersebut sedang berada dalam masa pertumbuhan aktif (pembentukan biomassa). Hal ini menegaskan bahwa lokasi Hatetabako dan Tatangapu merupakan area strategis yang representatif untuk pengukuran parameter pertumbuhan tanaman karena ketersediaan tanaman pada fase generatif saat penelitian berlangsung.

Fase vegetatif ditandai oleh pertumbuhan aktif organ-organ vegetatif seperti daun, batang semu, dan akar. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas populasi masih dalam tahap pertumbuhan dan akumulasi biomassa utama sebelum memasuki reproduksi. Fase vegetatif merupakan tahap krusial dalam siklus hidup tanaman pisang karena menentukan kapasitas fotosintesis, penyerapan hara, serta kekuatan struktur tanaman yang akan memengaruhi keberhasilan pembungaan dan pembentukan buah.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa populasi pisang lokal dan pisang yang tumbuh secara alami umumnya didominasi oleh individu fase vegetatif, terutama pada sistem budidaya tradisional atau populasi yang belum dikelola secara intensif (Riandini et al., 2021; Aurelia et al., 2022). Dwivanny et al. (2021) juga menyatakan

bahwa dominasi fase vegetatif pada populasi pisang mencerminkan strategi adaptasi tanaman dalam merespons kondisi lingkungan, di mana tanaman memaksimalkan pertumbuhan vegetatif untuk meningkatkan peluang keberhasilan reproduksi pada fase berikutnya.

Ningsih et al. (2023) dan Nugraha et al. (2024) melaporkan bahwa faktor lingkungan seperti ketersediaan air, kesuburan tanah, serta intensitas cahaya sangat memengaruhi lamanya fase vegetatif pada tanaman pisang. Pada kondisi lingkungan yang relatif stabil dan mendukung, tanaman pisang cenderung memperpanjang fase vegetatif untuk membangun struktur tanaman yang optimal sebelum memasuki fase generatif. Pola serupa juga ditemukan pada pisang lokal di wilayah Indonesia timur, yang sebagian besar populasinya berada pada fase vegetatif akibat minimnya intervensi budidaya dan rendahnya input teknologi pertanian (Subari et al., 2022).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pisang Maba pada fase generatif hanya ditemukan 3 rumpun dari total populasi yang ditemukan, tersebar di Desa Kakaraino, Hatetabako, dan Tatangapu. Individu pada fase ini ditandai dengan munculnya organ reproduktif berupa bunga dan/atau buah. Jumlah rumpun sangat rendah tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar populasi pisang Maba belum memasuki tahap reproduksi pada bulan Juli hingga September.

Pisang maba selain dibudidayakan juga tumbuh secara liar dari hasil observasi/survei ada beberapa rumpun tumbuh tanpa dibudidayakan, tumbuh secara alami bersama gulma dan tanaman liar tanpa adanya pemeliharaan rutin seperti pemupukan atau penjarangan tunas, namun tetap mampu mempertahankan populasi melalui tunas alami. Data terkait pertumbuhan pisang Maba yang dibudidayakan dan tumbuh liar dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Jumlah Rumpun dan Populasi Pisang Maba Berdasarkan Status Pertumbuhan.

No	Desa/Lokasi	Jumlah Rumpun	Jumlah Individu	Status
1	Kakaraino	5	18	Budidaya
2	Nyaolako	1	5	Tumbuh liar
3	Hatetabako	4	16	3 rumpun budidaya, dan 1 rumpun tumbuh liar dengan jumlah 4 individu
4	Foli	5	19	4 rumpun budidaya dan 1 rumpun tumbuh liar jumlah 5 individu
5	Dodaga	3	19	Budidaya
6	Titipa	1	4	Budidaya
7	Pekaulang	6	25	4 rumpun budidaya dan 2 rumpun tumbuh liar jumlah 9 individu
8	Tatangapu	4	15	Budidaya
9	Sangaji	2	9	Budidaya
10	Wailukum	3	16	Budidaya
11	Tewil	2	8	Budidaya

Sumber: Data Primer

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai sebaran populasi Pisang Maba di Kabupaten Halmahera Timur, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Sebaran Pisang Maba ditemukan di lima kecamatan dan sebelas desa, yaitu: Kecamatan Wasile Tengah (Desa Hatetabako, Kakaraino, Nyaolako, dan Foli), Kecamatan Wasile Timur (Desa Dodaga dan Titipa), Kecamatan Kota Maba (Desa Sangaji, Tewil, dan Wailukum), Kecamatan Maba (Desa Pekaulang), dan Kecamatan Maba Tengah (Desa Tatangapu). Temuan ini menunjukkan bahwa Pisang Maba memiliki distribusi yang relatif luas pada wilayah pesisir dan dataran rendah Kabupaten Halmahera Timur.
2. Populasi terbesar teridentifikasi di Desa Pekaulang dan Desa Foli. Struktur populasi saat ini didominasi oleh tanaman pada fase vegetatif yang mengindikasikan adanya potensi produksi jangka panjang. Namun demikian, ketersediaan tanaman pada fase generatif (buah siap panen) masih terbatas di tingkat petani. Kondisi ini menuntut adanya strategi konservasi, khususnya pada lokasi dengan populasi rendah, guna memastikan keberlanjutan plasma nutfah Pisang Maba dan mencegah risiko kepunahan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Para petani Halmahera Timur atas semua bantuan dan dukungan terhadap penelitian ini.

#### REFERENSI

- Ariadi, Y.B., R. Relawati, Y. Agustina, L.I. Haryanto, and M.F. Kamarudin. 2024. *The Promising Prospect of Banana Production and Marketing in Indonesia*. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 18(1): 59–76. <https://doi.org/10.24843/SOCA.2024.v18.i01.p05>
- Aurelia, R., Kurniati, D., & Hutajulu, J. P. (2022). *Daya saing ekspor pisang indonesia dinegara tujuan ekspor periode 2000-2019*. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 10(2), 335–349.
- BPS Propinsi Maluku Utara, 2021. *Produksi Buah-buahan Menurut Jenis Buah dan Kabupaten/Kota di Propinsi Maluku Utara (ton) 2021*. <https://malut.bps.go.id/indicator/55/184/2/produksi-buah-buahan-menurut-jenis-buah-dan-kabupaten-kota-di-provinsi-maluku-utara-ton-.html>.
- BPS Badan Pusat Statistik Indonesia. 2020. *StatistikIndonesia 2020*. BPS Indonesia. Jakarta
- BPS Badan Pusat Statistik Indonesia. 2023. *StatistikIndonesia 2023*. BPS Indonesia. Jakarta
- BPS Badan Pusat Statistik Indonesia. 2024. *StatistikIndonesia 2024*. BPS Indonesia. Jakarta
- Dornik, A., M.A. Cheţan, T.E. Crişan, R. Heciko, A. Gora, L. Drăguţ, and P. Panagos. 2024. *Geospatial evaluation of the agricultural suitability and land use compatibility in Europe's temperate continental climate region*. *International Soil and Water Conservation Research*, 12(4):908919. <https://doi.org/10.1016/j.iswcr.2024.01.002>.
- Dwivany, F.M., K. Wikantika, A. Sutanto, M.F. Ghazali, C.Lim, dan G. Kamalesha. 2021. *Pisang Indonesia (Vols. 978-623-29)*. ITB Press. Bandung
- KEMENTAN Kementerian Pertanian. 2023. *Statistics of Food Consumption 2023*. Jakarta
- Marciatie, L., H. Redin, and T. Prajawahyudo. 2022. *Strategi Penanggulangan Kemiskinan Melalui Pengembangan Pertanian Tanaman Padi pada Kawasan Perdesaan di Kabupaten Katingan*. *Journal of Environment and Management*, 3(1): 62–70.
- Ningsih, R., Rafi, M., Tjahjoleksono, A., Bintang, M., & Megia, R. (2023). *Daya Antioksidan Daging Buah Sepuluh Kultivar Pisang Meja Indonesia*. *BioWallacea: Jurnal Penelitian Biologi (Journal of Biological Research)*, 10(2), 119–134.
- Nugraha, A.A., D. Darsono, and S. Marwanti. 2023. *Analysis of Indonesian banana export performance in major export destination countries*. *SVU- International Journal of Agricultural Sciences*, 5(2):127–136.
- Nugraha, I., Arier, T. N., & Gufron, A. (2024). *Penyuluhan dan pelatihan cara pembuatan pupuk organik dari limbah batang pisang di Desa Pasi Kecamatan Glagah, Lamongan*. *Abdimesin*, 4(1), 1–8.
- Nugraha, S., Rostini, N., Kusumah, F. M. W., & Ismail, A. (2024). *Keragaman Jenis Pisang Sub-Grup Banana pada Dataran Rendah di Kabupaten Bandung Barat, Sukabumi, dan Sumedang*. *Zuriat*, 35(1), 35-43.
- Nupus, Y. Y. (2022). *Karakteristik buah dan nilai nutrisi kultivar pisang Bile (Musa acuminata x Musa balbisiana (ABB) cv. Bile) di Kabupaten Lombok Timur*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Riandini, E., Astuti, R. R. S., & Setiawan, M. R. (2021). *Types of Banana (Musaceae) in Curup Tengah District, Rejang Lebong Regency*. *Biologica Samudra*, 3(1), 14–24.
- Rizal, M. (2022). *Teknologi pengolahan buah pisang kepek di Kalimantan Timur*.
- Rizal, M. (2022). *Teknologi pengolahan buah pisang kepek di Kalimantan Timur*. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Agribisnis*, 6(1), 280–286
- Suswati. 2022. *Tanaman Pisang dan Blood Disease Bacteria (BDB)*. Format Publishing. Sumatera Utara.
- Nurdiani, N. (n.d.). *Teknik Sampling Snowball Dalam Penelitian Lapangan* 5(9), 1110–1118.