

Crisi idrogeologica e marginalità urbana.

Le disuguaglianze sociali di fronte alla crisi ambientale di Jakarta

Hydrogeological crisis and urban marginality.
Social inequalities in the face of Jakarta's environmental crisis

Alessandro Bachechi

Università degli Studi di Trento
alessandro.bachechi@studenti.unitn.it
orcid.org/0009-0003-6012-016X

Received: March 2025 / Accepted: July 2025 | © 2025
Author(s).
This article is published with Creative Commons
license CC BY-SA 4.0 Firenze University Press.
DOI: 10.36253/contest-16015

keywords

urban marginalization
hydrogeological risk
Indonesia
community resilience

Introduzione e quadro teorico

L'intersezione tra processo di urbanizzazione, disuguaglianze sociali e collasso ambientale è centrale nello studio delle città del Sud Globale, spesso caratterizzate da dinamiche storiche di carattere socioeconomico che riproducono problematiche strutturali legate all'eredità coloniale. Jakarta rappresenta un caso emblematico del sovrapporsi di questi fenomeni. L'espansione incontrollata, insieme a politiche che hanno messo in secondo piano la sostenibilità ambientale e l'inclusione sociale, hanno messo in crisi la già fragile capacità di resilienza della città verso gli eventi idrogeologici estremi. L'aumento dell'estrazione dalle falde acquifere ha intensificato la subsidenza del terreno, mentre l'espansione delle aree cementificate

e dei quartieri informali ha ridotto la capacità del territorio di assorbire le acque piovane e limitato la portata dei fiumi che attraversano la metropoli (Batubara, 2022).

Le dinamiche dello sviluppo urbano di Jakarta sono il risultato di un processo storico che trova le sue radici nel periodo coloniale olandese e che si è evoluto attraverso le

The characteristics of Jakarta's urban development have over time exacerbated social inequalities, pushing low-income communities into areas of high hydrogeological risk. Uncontrolled expansion, extensive cementification, and top-down land management have worsened these risks, while eviction policies have further marginalized informal communities. This study examines the city's historical evolution and patterns

of exclusion, highlighting the resilience strategies adopted by these communities to cope with housing and environmental emergencies in the context of increasing social vulnerability.

fasi politiche dell'Indonesia. La segregazione e la marginalizzazione delle comunità native continuano a influenzare profondamente l'organizzazione dello spazio urbano, perpetuando una netta separazione socio-spaziale tra fasce di reddito diverse e modellando le disuguaglianze nella distribuzione delle risorse urbane (Batubara et al., 2018; Octavianti, 2019; Batubara, 2022).

La difficoltà per le comunità a basso e bassissimo reddito di inserirsi formalmente nel contesto urbano ha portato alla formazione di quartieri informali, detti *kampung*, in aree originariamente non adatte all'insediamento, come aree di ricarica delle falde prone all'allagamento e gli argini dei fiumi. Gli interventi *top-down* di gestione del rischio idrogeologico hanno spesso portato allo sgombero forzato delle comunità informali, considerate responsabili della situazione di rischio, senza offrire adeguate soluzioni di ricollocamento o alternative abitative sostenibili. L'assenza di un approccio partecipativo, focalizzato invece su interventi di canalizzazione e normalizzazione fluviale, ha accentuato la percezione di marginalizzazione tra gli abitanti, che nel tempo hanno elaborato strategie di resilienza fondate sulla cooperazione

comunitaria e sull'auto-organizzazione (Silver, 2008; Van Voorst, 2014; Napier, 2021)

Questo studio si propone di analizzare le intersezioni tra crisi idrogeologica e marginalità urbana a Jakarta, mettendo in luce il ruolo delle comunità informali nell'attuare strategie di adattamento e resilienza. Partendo da un'analisi storica introduttiva che descrive le dinamiche storiche di marginalizzazione, l'obiettivo è individuare le capacità di resilienza delle comunità urbane in un contesto di rischio e capire come, malgrado la loro centralità, queste non possano essere una soluzione definitiva.

Come descritto da Meerow e Newell (2016), con resilienza urbana si intende la capacità di un sistema urbano e delle sue componenti di ritornare alle proprie funzioni successivamente ad un disturbo, e di adattarsi ad un cambiamento. Questa concezione rischia però di mettere l'accento su l'adattarsi al rischio, reale e percepito, piuttosto che sulla messa in dubbio delle strutture politiche ed economico-sociali che ne stanno alla base. Interiorizzare la necessità di adattarsi ad un contesto su cui non si può avere alcuna influenza significa depoliticizzare il rischio e rendere naturali le disuguaglianze all'origine. Seguendo l'approccio di Reid (2013), questo studio interpreta i membri delle comunità marginalizzate come soggetti resilienti, la cui condizione economica gli impedisce di impegnarsi in azioni politiche o strategie di lungo periodo, costringendoli ad agire con forme di resilienza a breve termine. I sog-

getti resilienti hanno interiorizzato l'incapacità di contrastare e resistere alla loro condizione ed hanno concentrato l'azione nell'adattarsi ad una situazione spesso oltre le loro capacità individuali. La visione neoliberale ed il concetto di resilienza sono direttamente connessi mettendo il focus sulla responsabilità individuale: ai cittadini non è richiesto di contestare le cause strutturali del rischio, ma di sviluppare competenze per convivere con esso. Così come le strutture sociali non sono naturali, non lo sono neanche gli eventi ambientali estremi in quanto interconnessi al contesto ed alla vulnerabilità delle comunità che li vivono (Leitner et al., 2018; Poudel et al., 2023).

Nel capitolo dedicato alla composizione sociale dei *kampung*s, si osserva come le modalità di resilienza siano legate al concetto di vulnerabilità e di percezione del rischio. La valutazione della condizione di rischio può essere interpretata sia da una prospettiva razionale, sia considerando la possibilità di comportamenti irrazionali. Nella visione razionale, le decisioni vengono prese dal singolo in base ad una valutazione interiore dei profitti e delle possibili conseguenze date dalla propria scelta (Simon, 1957). Considerando invece l'irrazionalità dell'individuo si comprende che la percezione e la capacità di gestire il rischio si connettono al contesto ed allo spazio sociale ed economico in cui questo si trova, per cui le scelte sono spesso guidate dalle condizioni di vita ed alla vulnerabilità degli attori. In questo senso, con vul-

nerabilità si intende una misura della resilienza verso uno shock o uno stress e la probabilità che uno shock possa risultare in un declino del benessere; questi elementi sono determinati in buona parte dalla condizione e dallo status socio-economico (Ludi & Bird, 2007).

Adottare la prospettiva della vulnerabilità mostra che il rischio legato alle inondazioni non è naturale, ma il risultato di disuguaglianze sociali, che colpiscono diversamente le varie fasce di popolazione. Scelte apparentemente irrazionali possono così risultare pienamente razionali per chi le compie, date le circostanze. Uno studio più approfondito della vulnerabilità presuppone che i comportamenti di gestione del rischio possano essere razionali ma inefficaci: anche una percezione corretta del pericolo non garantisce azioni efficaci, se le condizioni strutturali limitano le scelte. Questo approccio supera la dicotomia tra razionalità e irrazionalità, rivelando la complessità dell'azione (Van Voorst, 2014).

Un tema ricorrente nell'analisi del contesto di Jakarta è il ruolo delle infrastrutture e, più in generale, delle pratiche di governance statale, non solo inefficaci nel rispondere alle cause profonde delle disuguaglianze, ma anche attivamente coinvolte nella produzione di marginalizzazione ed esclusione. Il rischio è interpretato come attivamente prodotto e la creazione delle periferie deriva dall'applicazione di relazioni sociali a livello spaziale e geografico. La marginalizzazione è connessa a relazioni di

potere asimmetriche e alla territorializzazione delle gerarchie e ingiustizie sociali (Fischer-Tahir & Naumann, 2013). Seguendo l'interpretazione dello spazio di Henri Lefebvre (1991) come costruzione, le periferie sono definite da processi politici, sociali, economici o comunicativi (Cavalcanti, 2008; Kühn, 2014).

Come descritto da Wacquant (2008), le disuguaglianze economiche e di ricchezza si intrecciano con la marginalizzazione spaziale e politica, rafforzando ulteriormente l'esclusione delle parti periferiche della società. La creazione attiva di aree urbane marginalizzate, particolarmente esposte a eventi ambientali estremi nel caso di Jakarta, riflette tali meccanismi (Poudel et al., 2023).

Evoluzione urbana nel periodo coloniale

Le origini degli elementi che hanno caratterizzato lo sviluppo urbano di Jakarta hanno avuto origine dal periodo coloniale olandese, durato dal 1619 al 1949. Durante il primo periodo coloniale, la città aveva esclusivamente il ruolo di porto commerciale ed era organizzata secondo il modello urbano olandese, caratterizzato da una griglia di canali con una doppia funzione: ospitare attività sociali e commerciali e fungere da sistema di smaltimento dei rifiuti urbani (Silver, 2008; De Zwart, 2020).

La scarsa manutenzione dei canali ne causava spesso l'ostruzione, dovuta all'accumulo di sedimenti e rifiuti; ciò favoriva il ristagno delle acque reflue e, di conseguenza, la diffusione

di epidemie di malaria. Oltre alla loro funzione idraulica, tali infrastrutture assunsero un ruolo cruciale nella strutturazione della segregazione socio-spaziale della città: i canali non solo costituivano barriere fisiche tra i diversi quartieri, ma la loro prossimità divenne un fattore determinante nelle dinamiche residenziali. La popolazione più abbiente tendeva a stabilirsi nelle aree più distanti da queste infrastrutture, per sfuggire ai rischi sanitari connessi, dando vita a quartieri caratterizzati da residenze signorili e ampie aree verdi, come Weltevreden (Silver, 2008; Dewi et al, 2017; De Zwart, 2020). Prima dell'espansione della città, i *kampung* erano concepiti come piccoli insediamenti abitati dalla popolazione nativa situati al di fuori dell'area urbana e della giurisdizione coloniale. Questi erano costituiti da edifici in bambù costruiti in modo informale e caratterizzati da un'elevata densità abitativa, oltre che dalla mancanza di infrastrutture essenziali come acqua corrente, fognature ed elettricità (Silver, 2008). La struttura di questi insediamenti rifletteva un modello di vita tradizionale basato sulla cooperazione comunitaria e sulla condivisione degli spazi, un assetto che, soprattutto nel contesto urbano, era considerato dall'amministrazione coloniale olandese come problematico e insalubre (De Zwart, 2020).

La distribuzione degli spazi rifletteva la divisione a livello sociale delle etnie che abitavano la città: la popolazione europea occupava la maggior parte del territorio seppur rappresen-



Foto del Banjir Canal Barat durante una piena del Ciliwung nell'area di Semarang 2022.

Fonte: Susanto, 2022

Fig. 1

tasse solo un quinto di quella totale; il resto del territorio era suddiviso tra le comunità cinese, araba, indiana e nativa. Quest'ultima in particolare, seppure rappresentasse il 70% degli abitanti, aveva a propria disposizione solo il 20% del territorio urbano (Silver, 2008).

I canali erano centrali per l'approvvigionamento idrico dei quartieri nativi informali e la loro progressiva eliminazione per motivi sanitari, senza un'adeguata sostituzione con sistemi efficienti per garantire l'accesso all'acqua, costrinse le aree più povere a dipendere dalle risorse idriche sotterranee. La loro estrazione dal sottosuolo contribuì a l'accentuarsi del fenomeno della subsidenza¹, aumentando così il rischio di allagamenti (Silver, 2008; De Zwart, 2020).

Con l'espansione degli insediamenti nativi vicino ai ricchi quartieri europei come Menteng e Weltevreden si promossero dei programmi di sviluppo e sanitizzazione dei quartieri poveri, denominati KIP (*Kampung Improvement Pro-*

grams). La gestione di questi progetti avveniva senza alcuna partecipazione degli abitanti, riflettendo l'approccio paternalistico e *top-down* dell'amministrazione coloniale. Le attività realizzate erano esclusivamente di tipo infrastrutturale, attraverso la normalizzazione dei fiumi e la canalizzazione, come la realizzazione del *Banjir Kanal Barat* del 1919 (Silver, 2008; Irawaty, 2018).

Squilibri socio-ambientali nel periodo della seconda metà del ventesimo secolo

Con l'indipendenza dell'Indonesia nel 1949, la capitale del nuovo stato indonesiano venne posta a Jakarta; fu a partire da questo periodo che la città iniziò a compiere un'espansione inglobando le aree circostanti e modernizzandosi sotto la forte spinta del governo centrale (Silver, 2008). L'incorporazione delle zone periferiche duplicò l'estensione della città e fu il primo passo per una forte urbanizzazione nei periodi successivi.

Per gestire l'aumento della popolazione nel 1957 vi fu la formulazione di un piano comprensivo che puntava all'espansione urbana secondo un sistema di cerchi concentrici, separati da autostrade ad anello e limitati esternamente da una cintura verde (Silver, 2008). La costruzione di strade a pagamento ad alta velocità aveva la funzione di delimitare le diverse zone della città, frenando l'espansione dei quartieri informali del centro e consentendo la libera e veloce circolazione della classe medio-alta tra le aree più rilevanti; questo doppio obiettivo, delimitare da una parte e collegare dall'altra, sarà ampiamente perseguito nei decenni successivi, in particolare con la privatizzazione del sistema stradale (Petti, 2007).

Il progetto, chiamato *Outline Plan*, aveva l'obiettivo di riformare completamente l'area urbana. I principali ambiti di intervento erano l'approvvigionamento idrico universale e la costruzione di un nuovo sistema stradale che consentisse l'ulteriore accesso a territori edificabili; la problematica della mancanza di alloggi per un buon numero di abitanti si decise invece di lasciarla gestire dai costruttori privati. L'*Outline Plan* rappresenta il primo tentativo di affrontare la complessa situazione urbanistica di Jakarta. Sebbene il piano prevedesse la destinazione di alcune aree alla ricarica delle falde acquifere per contrastare il fenomeno della subsidenza, tali interventi risultavano spesso inefficaci. Le aree in questione venivano infatti occupate da insediamenti informali non regol-

amentati, successivamente rimossi per fare spazio a progetti abitativi destinati alla classe media, che ignoravano le funzioni originariamente previste per quei territori (Silver, 2008). La capacità attrattiva della città per l'immigrazione dalle altre parti dell'isola di Java porterà il sovrappopolamento a diventare un argomento costante nel corso della seconda metà del Novecento. Malgrado tentativi da parte dell'amministrazione cittadina di controllare l'aumento dei *kampungs* questi continuarono ad espandersi inglobando i terreni non edificati. L'alternarsi tra le forze espansive e di ricollocazione rese la città incredibilmente attiva ed in costante mutamento (Silver, 2008). La fine degli anni Sessanta e l'inizio degli anni Settanta videro un cambio dell'approccio verso le comunità informali, con il ritorno dell'applicazione dei KIPs da parte dell'amministrazione cittadina sotto la spinta del governatore Ali Sadikin. Nella visione dell'amministrazione di Sadikin gli insediamenti informali non erano un insieme di abitazioni temporanee, ma erano percepiti come un complesso permanente per una popolazione che cercava di transitare da un contesto abitativo rurale ad uno urbano. L'ampliamento dei KIPs prevedeva quindi un maggiore sforzo nella realizzazione delle infrastrutture e nel rendere permanente lo stato delle abitazioni nei *kampungs*, prevedendoli come primo stato di urbanizzazione nei dintorni della città e nel Jabotabek² (Silver, 2008). Un chiaro esempio della nuova visione verso

i *kampungs* è rappresentato dal *Mohammad Husni Thamrin Project* (MHT) del 1971. Il progetto aveva lo scopo di proporre un approccio di sviluppo dal basso, introducendo per la prima volta in Indonesia un modello di progettazione orizzontale. I *kampungs* oggetto del progetto erano infatti selezionati direttamente su proposta degli stessi residenti e la formulazione degli interventi avveniva attraverso un incontro per la progettazione tra un'equipe di diversi agenti incaricati dell'implementazione, alcune cariche governative ed un rappresentante della popolazione (Irawaty, 2018).

L'MHT durò fino al 1982 avendo consentito la, seppur limitata, partecipazione della popolazione locale. Gli interventi applicati furono però quasi esclusivamente di tipo infrastrutturale e furono molto minori nei *kampungs* illegali vicino ai canali ed alle ferrovie; inoltre il piano non riuscì a tenere il passo con il continuo aumento della popolazione né a modificare sensibilmente la capacità di resistenza dei *kampungs* agli allagamenti. Negli ultimi anni fu introdotto l'approccio TRIBINA, con un focus verso: servizi sociali, educazione, sanità, formazione e microcredito. Il KIP proseguì fino alla metà degli anni '80, perdendo rilevanza con il passaggio a strategie di edilizia privata e riconversione dei *kampungs* in quartieri a medio e basso reddito ed in aree commerciali. Gli effetti dell'approccio neoliberale durante il periodo del New Order³ hanno avuto un forte effetto sulle modalità di sviluppo di Jakarta

(Devas, 1981; Darrundono & Tirtamadja, 2000; Silver, 2008; Irawaty, 2018; Octavianti, 2019).

A partire dagli anni Ottanta e durante tutto lo svolgersi degli anni Novanta si ha, nello spazio extraurbano, la nascita e lo sviluppo di *gated communities* esclusive, dotate di uno standard di vita molto lontano dai *kampungs* che affollavano la città. La tradizione di costruire quartieri separati da parte dell'élite urbana parte già dal periodo coloniale olandese, è stato però sul finire del ventesimo secolo con il boom dell'economia immobiliare che si sviluppano le *gated communities* autosufficienti ispirate al modello di vita californiano. Buona parte delle nuove zone abitative andavano a danneggiare i siti precedentemente adibiti dai progetti di pianificazione al mantenimento dell'equilibrio ambientale e del territorio (Silver, 2008).

Nel piano di sviluppo urbano 1985-2005, la creazione del *Golden Triangle* come nuovo polo economico portò alla demolizione di molti *kampungs*. In questi anni si moltiplicarono i centri economici nei quartieri strategici, collegati alle periferie residenziali e isolati dalle aree povere, accentuando le disuguaglianze. Allo stesso tempo, per frenare l'arrivo di migranti, vennero imposte restrizioni sulle abitazioni informali e sull'accesso a servizi essenziali come sanità e acqua. Questo spinse le fasce più povere a dipendere dalle risorse idriche sotterranee, con un incremento dei pozzi da 352 nel 1968 a 3.626 nel 1998 (Petti, 2007; Silver, 2008; Octavianti, 2019; Batubara, 2022).

Alla politica dei KIPs si sostituì il programma “*City Without Slums*” e nell'Ottobre del 1997 prese il posto di governatore della città il generale Sutiyoso. Una delle prime azioni svolte fu di sgomberare gli alloggi informali sulle rive dei fiumi che attraversavano la città e di rimuovere molti *kampungs* dalle zone più centrali (Silver, 2008), questo tipo di approccio ai quartieri informali: cioè, la ricollocazione della popolazione più povera per la costruzione di quartieri per il ceto medio, rimase caratteristico del mandato di Sutiyoso, il quale continuò la sua attività sia sotto Suharto che sotto la presidente Megawati fino al 2007 (Irawaty, 2018; Davis, 2007).

Gli sgomberi avevano tre principali motivazioni: la lotta all'illegalità, l'ordine pubblico ed i progetti di sviluppo. Le regole che determinavano il possesso dei terreni erano tutt'altro che chiare e gli abitanti avevano un certo tipo di titolo para-legale, ma questo non conferiva il pieno possesso della terra. Dal 1998 si consentì alla popolazione sgomberata di spostarsi nelle cosiddette *tanah terlantar* (terra desolata), situate in genere in aree improduttive o ad alto rischio. Attraverso questa ricollocazione, le comunità perdevano lo status para-legale precedente, venendo definiti esclusivamente come occupanti irregolari e rendendo possibili nuovi progetti di sfratto senza risarcimento (Irawaty, 2018).

Nel corso degli ultimi anni del New Order ed i primi anni del periodo democratico, la città aveva subito un forte processo di modernizzazione,

la gran parte dei *kampungs* che occupavano il centro cittadino erano spariti con l'attività di sgombero. La popolazione che abitava queste zone dovette spostarsi nei territori extraurbani, formando degli insediamenti peri-urbani nei dintorni delle cittadine e delle *gated communities* del Jabotabek (Silver, 2008).

Con la crescita della popolazione urbana si sono sviluppati numerosi insediamenti lungo le rive del fiume Ciliwung e in altre aree vulnerabili della città, dando origine a quartieri informali abitati da famiglie a basso e bassissimo reddito. Questi insediamenti, caratterizzati da condizioni precarie, sono spesso stati etichettati dalle stesse autorità municipali come *pemukiman kumuh* (insediamenti squallidi) (Batubara, 2022).

Negli anni più recenti, gli sgomberi forzati sono diventati una strategia sistemica contro le fasce più povere della popolazione urbana. Tuttavia, solo una minima parte delle aree liberate è stata effettivamente riconvertita in spazi verdi o utilizzata per migliorare il deflusso fluviale. In molti casi, invece, si è privilegiato lo sviluppo di quartieri residenziali di medio e alto reddito, anche in zone note per la loro elevata esposizione al rischio. Si generò così un paradosso: con il pretesto della gestione del rischio idraulico, interi *kampungs* e spazi verdi urbani venivano sostituiti da edifici commerciali e complessi residenziali. Fino al 2005, si stima che appena l'8% del terreno edificato nella parte occidentale dell'isola di Giava rispet-



**Foto del Kampung di Bantaran
Kali sulle rive del Ciliwung in
secca a Manggarai nell'area
Sud della città nel 2019**

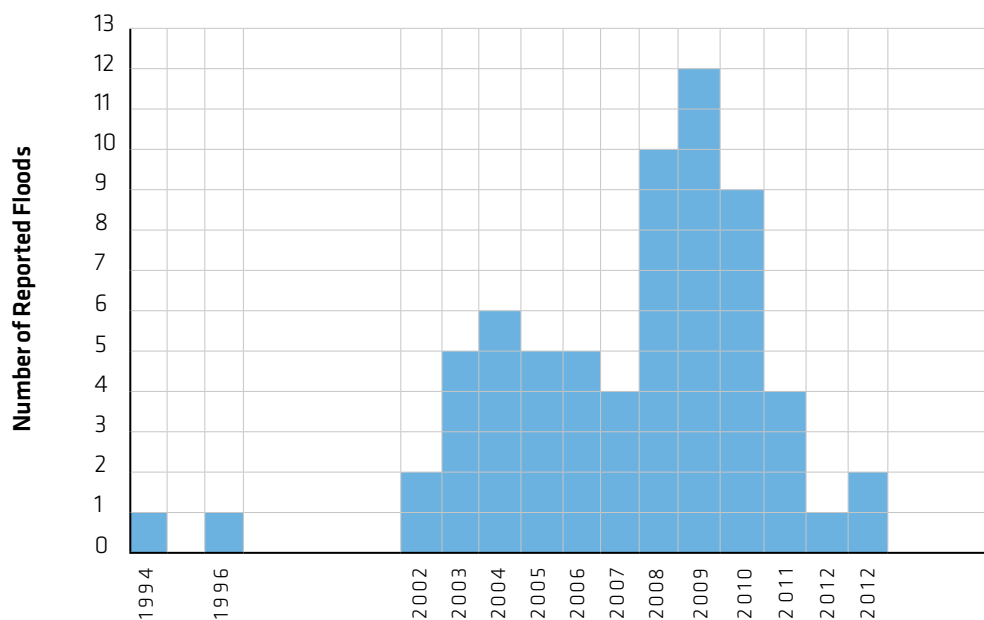
Fonte: Ajistyatama, 2019

Fig. 2

**Immagini di Jakarta Est durante
l'esondazione del 2007**

Fonte: ©Reuters/ Supri/ files 2007

Fig. 3



Numero di allagamenti annuali registrati a Jakarta tra il 1994 ed il 2013

Fonte: Padawangi & Douglass, 2015
Tab. 1

tasse effettivamente le direttive dei piani di sviluppo urbano. Attraverso questo processo di urbanizzazione incontrollata le aree verdi cittadine sono andate riducendosi drasticamente, passando dal 37.2% nel 1985 al 6.2% nel 2007. L'aumento della cementificazione ha contribuito all'impermeabilizzazione del terreno, non consentendo la ricarica delle falde e facendo fluire la quasi totalità dell'acqua piovana all'interno dei corsi d'acqua (Rustiadi, 2007; Rukmana, 2015; Batubara, 2022;).

In questo contesto nel corso dei primi anni del ventunesimo secolo si presenta in primo piano il rischio idrogeologico, attraverso un vertiginoso aumento degli eventi estremi come inondazioni ed esondazioni (Padawangi & Douglass,

2015). L'approccio messo in atto dalle istituzioni si concentra ancora oggi sull'attuazione di progetti infrastrutturali, attraverso la canalizzazione e la normalizzazione degli argini, mettendo in secondo piano le comunità più vulnerabili. Progetti recenti come la *Ciliwung River Normalization* del 2019 ignorano totalmente il ruolo delle comunità locali, focalizzandosi su un approccio di tipo tecnico *top-down* ereditato da quello coloniale (Napier, 2021; Silver 2012; Batubara, 2022).

I processi osservati di marginalizzazione e di messa in secondo piano della popolazione a basso e bassissimo reddito hanno condotto le comunità dei quartieri informali ad essere le vittime principali di questi eventi, spingen-

dole ad organizzare forme di adattamento e di autorganizzazione per farvi fronte. Preferendo un approccio di tipo infrastrutturale, lo stato e le amministrazioni cittadine hanno spesso visto queste comunità come componenti di secondaria importanza del panorama urbano, alternando discorsi di tipo paternalistico e colpevolistico.

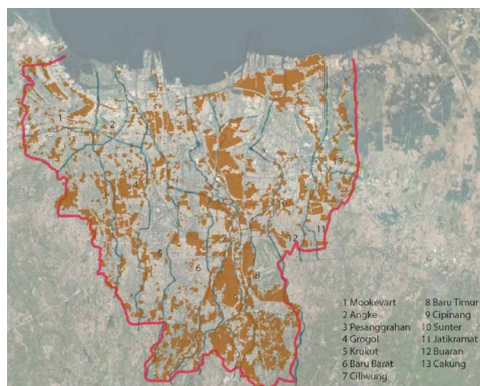
Caratteristiche delle comunità informali di Jakarta

Fin dall'epoca coloniale le comunità dei *kampungs* che circondavano Batavia costituivano delle entità sociali organizzate, le quali erano in grado di attuare degli sforzi collettivi per la gestione delle risorse idriche (Putri, 2017). L'origine dei *kampungs* è infatti riscontrabile nei villaggi tradizionali pre-coloniali, dove lo sfruttamento delle fonti d'acqua era gestito a livello di piccoli gruppi. Le comunità tradizionali della Java pre-olandese avevano un efficiente sistema di gestione delle esondazioni ed il loro modello di vita era a stretto contatto con i corsi d'acqua sia per quanto riguarda la gestione dell'agricoltura che per l'approvvigionamento idrico domestico (Silver, 2008; Putri, 2017; De Zwart, 2020).

Nell'applicazione dei KIP negli anni Sessanta e Settanta, come l'MHT, è stato fondamentale prendere coscienza dell'esistenza di queste caratteristiche e, malgrado il ruolo delle comunità fosse comunque principalmente passivo, si è cercato un contatto con le strutture organizzative tradizionali per l'individuazione delle prob-

lematiche e per la gestione ed il mantenimento delle infrastrutture. Il sistema sociale e culturale delle comunità che abitano i *kampungs* si trova ad oggi a dover affrontare l'abbattersi degli eventi idrologici estremi, risultando spesso come l'unico meccanismo a disposizione delle comunità abbandonate dallo Stato. Ciò che andremo ad osservare nelle pagine seguenti sono gli elementi caratterizzanti la nozione di resilienza urbana, andando ad evidenziare le componenti sociali dei quartieri informali e come queste interagiscono e collaborano per la creazione di strutture cooperative di resilienza (Devas, 1981; Meerow & Newell, 2016).

Le strategie di risposta agli eventi idrogeologici possono variare molto a seconda delle condizioni economiche e sociali, a seconda della percezione che le diverse componenti sociali hanno dell'evento. Malgrado dal di fuori il quartiere informale possa essere percepito come socialmente omogeneo, in realtà presenta al suo interno una moltitudine di sub-comunità, differenziate tra di loro per status e capacità economiche. La percezione della marginalizzazione è una discriminante importante, come andremo ad osservare infatti i gruppi comportamentali più in basso nella scala sociale tenderanno ad avere meccanismi di resilienza maggiormente individuali (Van Voorst, 2014). L'élite della comunità è rappresentata da coloro che hanno ruoli che gli consentono di svolgere attività riconosciute anche al di fuori della comunità stessa, generalmente residenti



Mapa di Jakarta DKI con indicate l'estensione dei kampungs (in marrone)

Fonte: Napier, 2021
Fig. 4



Kampung di Cipinang prima della normalizzazione

Fonte: Wardhana, 2018
Fig. 5

in aree meno esposte al rischio. Negli insediamenti più a rischio vicini alle rive del fiume, le figure di spicco non possiedono necessariamente risorse economiche significative, ma acquisiscono status grazie ai loro legami con l'élite sociale (Van Voorst, 2014). I soggetti resilienti non agiscono come attori politici, ma interiorizzano l'impossibilità di modificare la propria condizione, focalizzandosi sull'adattamento. Malgrado una forte propensione alla vita comunitaria ed all'autoaiuto, è difficile che questi si trasformino in partecipazione alla politica formale. L'agency politico della popolazione emerge solo in risposta a crisi estreme e particolari contingenze politiche, come la crisi finanziaria del 1997 o l'inondazione del 2007 (Silver, 2008; Reid, 2013; Leitner et al., 2018). I comportamenti dei membri della comunità dipendono dalla loro percezione del rischio contestualizzata: in un contesto precario e con risorse economiche limitate il rischio proveniente dalle inondazioni si va ad aggiungere ad altri rischi, come quello economico o quello connesso alle politiche di sgombero dei quart-

ieri irregolari. L'esposizione continua a questo tipo di contesto consente infatti di far fronte all'evento idrogeologico estremo, altrimenti straordinario, come qualcosa di quotidiano sia a livello fisico, adattandovi la costruzione delle abitazioni, che sociale, costruendo meccanismi di cooperazione. L'abituarsi ad un tipo situazione causa quindi, l'alterazione della percezione del rischio di un evento. Inoltre, la valutazione del rischio da parte di un attore interno può variare significativamente rispetto a quella di un osservatore esterno; ciò spiega perché due attori che si trovano apparentemente nella stessa condizione di rischio e di vulnerabilità possono poi percepirlo diversamente ed agire con strategie divergenti (Chambers, 1989; Van Voorst, 2014; Putri et al, 2018).

Strategie informali di mitigazione e resilienza urbana

Per comprendere meglio la variabilità dei comportamenti all'interno di un quartiere informale, si può seguire la classificazione di gruppi comportamentali rilevata da Johanne Van Voorst

studiando il *kampung* di Bantaran Kali, i quali non differiscono per fattori economici ma esclusivamente per ruolo sociale e livello di esclusione. La popolazione più marginalizzata, *orang antisipasi*, ha una tendenza ad agire in modo totalmente autonomo, evitando di essere dipendenti dall'intervento delle istituzioni, sia formali che informali. Il rifiuto di ottenere aiuto avviene sia al momento dell'evacuazione, per cui le persone in difficoltà preferiscono rifugiarsi sui tetti delle proprie case invece di seguire le evacuazioni organizzate, che successivamente, per cui le famiglie preferiscono vendere i propri beni invece di accettare aiuti finanziari da istituzioni esterne. La strategia degli *orang antisipasi* può però essere ricondotta alla vulnerabilità sociale ed al processo

di marginalizzazione, i quali limitano lo spazio di azione e spingono questi individui ad essere autonomi rispetto ai *networks* sociali da cui sono esclusi. Il costante rifiuto degli aiuti offerti dalle autorità è il risultato di esperienze negative dirette ed indirette del rapporto con queste. L'abitudine ad un contesto di povertà gioca inoltre un ruolo importante, per cui è difficile riuscire a portare l'azione al di fuori di un orizzonte di indigenza e concentrarla su di un miglioramento a lungo termine (Van Voorst, 2014; Tresnadi, 2019).

Ognuno dei gruppi socio-comportamentali ha differenti ruoli all'interno di una stessa strategia cooperativa di gestione degli eventi estremi. Gli *orang ajar*, che si trovano al vertice della piramide sociale informale e gestiscono i meccanismi co-

Risk-handling style	Very low	Low	Medium	High	Very high	Total
Orang antisipasi	N=0 (0%)	N=0 (0%)	N=8 (27.6%)	N=15 (51.7%)	N=6 (20.7%)	N=29 (100%)
Orang ajar	N=0 (0%)	N=0 (0%)	N=2 (11%)	N=4 (22%)	N=12 (67%)	N=18 (100%)
Orang susah	N=2 (8.7%)	N=12 (52.2%)	N=9 (39.1%)	N=0 (0%)	N=0 (0%)	N=23 (100%)
Orang siap	N=0 (0%)	N=0 (0%)	N=3 (12%)	N=19 (76%)	N=3 (12%)	N=25 (100%)

Punteggio di autoefficacia per ogni categoria sociale nel kampung di Bantaran Kali

Fonte: Van Voorst, 2014

Tab. 2

operativi grazie ai collegamenti con le autorità distrettuali, riproducono in modo informale quelle stesse strutture di gestione che esistono a livello più ampio nell'organizzazione amministrativa formale. Malgrado la differenza in termini di status, dal punto di vista economico gli *orang ajar* non sono in una posizione differente rispetto alle altre categorie, si trovano quindi anche loro all'interno di un orizzonte di povertà da cui è difficile uscire (Van Voorst, 2014).

Mentre le altre categorie tendono ad attuare strategie in modo attivo, la terza categoria, *orang susah*, rappresenta coloro che tendono a fare maggiormente uso degli aiuti offerti dall'esterno della comunità, applicando un sistema dipendente da altri attori. Sono l'unico gruppo comportamentale a non svolgere un ruolo attivo, questa strategia di sopravvivenza è riconducibile, come per gli *orang antisipasi*, alla nozione di soggetto resiliente, che avendo coscienza di non poter migliorare nel lungo periodo la propria condizione e concentra quindi i propri sforzi sulla sopravvivenza. Gli *orang siap* tendono ad avere un comportamento estremamente attivo ed autonomo; essi propongono modelli cooperativi informali alternativi rispetto a quelli organizzati dagli enti governativi o dalle ONG facendo da principale motore della resilienza urbana. Essi sono coloro che promuovono la costruzione di micro-infrastutture, come piccole dighe, per aumentare la resilienza alle esondazioni e la formazione di rifugi gestiti dai residenti. Questo tipo di com-

portamento è riconducibile alla forte sfiducia verso le istituzioni ed al bisogno di costruire una rete di assistenza e di resilienza riconducibile alla comunità stessa (Van Voorst, 2014; Marfai et al., 2015).

L'azione diretta delle comunità colpite è centrale: sono proprio gli stessi residenti ad agire per primi per mettere in salvo i membri più fragili della comunità. Gli aiuti da parte degli enti esterni al *kampung*, come le ONG, arrivano solo in un secondo momento, è perciò fondamentale attuare sistemi, come annunci pubblici tramite walkie talkie, per comunicare e monitorare in modo informale il possibile scatenarsi di esondazioni (Marfai et al., 2015; UNDP, 2021).

La capacità degli individui, anche se in cooperazione, è però limitata rispetto a quella di un ente strutturato; il finanziamento di attività di adattamento o *disaster recovery* avviene tramite prestiti fatti da parenti ed amici dei membri della stessa comunità colpita, i quali si trovano spesso anche loro in una condizione economica di indigenza. La possibilità di far fronte ad eventi è infatti profondamente legata ad aspetti economici: ad esempio uno degli adattamenti alle abitazioni più comuni è la costruzione di un secondo piano che può essere utilizzato per ripararsi in autonomia. Questa tattica non è particolarmente efficace, in quanto vengono spesso utilizzati materiali molto fragili, come il compensato ed il bamboo, che possono risultare in un'ulteriore fonte di pericolo in caso di danneggiamento e rischio di crollo (Padawangi

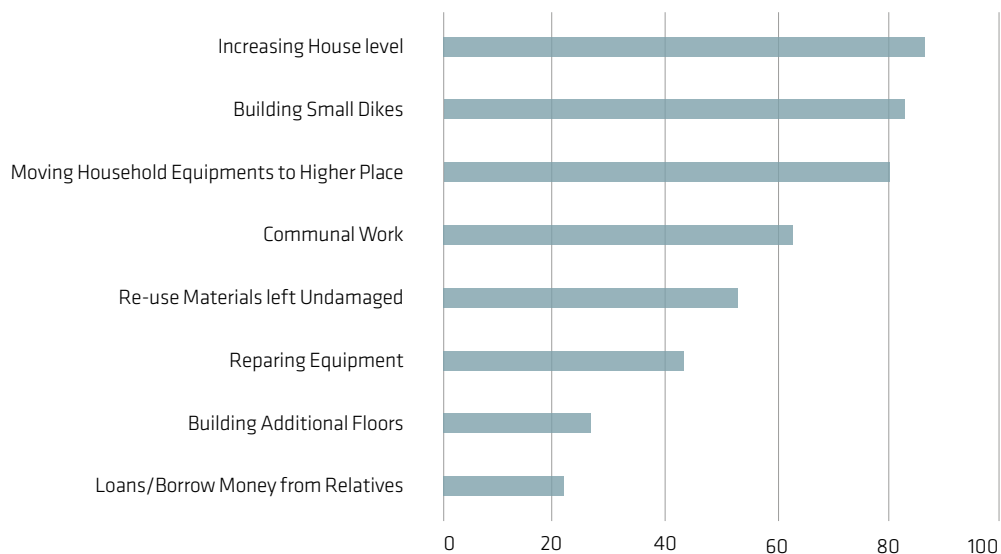
& Douglass, 2015; Marfai et al, 2015).

È importante ricordare che, malgrado la resilienza urbana venga spesso presentata come una delle possibili soluzioni delle condizioni di rischio, non bisogna confondere la capacità di una comunità di cooperare per far fronte ad eventi di disturbo alla necessità di una comunità di cooperare per sopravvivere ad eventi di disturbo. Anche in contesti come quello dei *kampungs*, dotati di una cultura basata sull'auto-aiuto e con un forte network di collaborazione, l'azione della popolazione stessa non può essere sufficiente a migliorare la situazione, poiché, come mostrato nella descrizione delle componenti comportamentali nei quartieri e dal concetto di soggetto resiliente, questa si concentrerà per motivi economici sulla risoluzione delle problematiche a breve termine più che lavorare sul lungo periodo. L'intervento di organizzazioni esterne ed istituzioni, dotate di maggior capacità economica ed organizzativa, risulta perciò fondamentale, soprattutto se in grado di comunicare con la popolazione senza limitarsi ad un approccio dall'alto (Marfai et al, 2015)

Con il processo di decentralizzazione successivo alla fine del New Order il ruolo di coordinamento e di rappresentazione delle comunità a basso reddito è stato preso dalle ONG. L'associazione cattolica indonesiana Ciliwung Merdeka ha svolto un ruolo fondamentale nelle operazioni di *disaster relief*, fornendo sostegno alle tecniche di auto-aiuto applicate dagli abitanti (Van Voorst, 2014; Rukmana, 2016). Le ONG

partecipano alla formulazione di progetti a sostegno della comunità, inoltre sono attori chiave nella comunicazione tra le comunità e le istituzioni formali, come dimostrato dalla stessa Ciliwung Merdeka nella ricollocazione degli abitanti del *kampung* di Bukit Duri a seguito di un'operazione di sgombero per motivi di sicurezza (Padawangi, Douglass, 2015). La comunicazione tra le comunità e le istituzioni formali è spesso difficoltosa a causa della diffidenza delle prime verso le seconde. Questo rapporto problematico rende estremamente complesso per le ONG riuscire ad agire con progetti per la prevenzione delle inondazioni che vadano oltre il livello locale, non potendo spesso mettere in accordo le organizzazioni comunitarie ed il governo distrettuale o cittadino (Padawangi & Douglass, 2015).

A partire dal governo Jokowi la città è stata oggetto di diversi progetti di flood management; tuttavia, il ruolo delle comunità informali è stato estremamente marginale, senza che le potenzialità delle strutture organizzative informali venissero riconosciute. Nell'applicazione della *Ciliwung River Normalization*, che prevedeva l'aumento della portata del fiume Ciliwung, i quartieri a basso e bassissimo reddito sono stati individuati come principali responsabili delle condizioni di rischio presenti negli stessi, portando avanti il processo di marginalizzazione e colpevolizzazione di queste comunità (Batubara et al., 2018; Batubara, 2022).



Forme di adattamento della comunità

Fonte: Marfai et al., 2015

Tab. 3

Riflessioni finali

Le attività messe in atto dalle amministrazioni urbane per gestire le criticità di Jakarta sono una riflessione delle disuguaglianze tra le diverse componenti sociali urbane. Nella narrazione presentata da progetti come il *Ciliwung River Normalization* del 2019, la popolazione più fragile viene non solo indicata come la causa della loro stessa condizione di rischio, ma anche allontanata dai propri spazi in virtù della sicurezza comune. Nel contesto di Jakarta, il tema ambientale si dimostra intrecciato a quello sociale, mettendo in luce il rapporto tra la marginalizzazione delle comunità più povere e la sua materializzazione attraverso le attività di governance statali, che creano spazi protetti per gruppi specifici di persone al costo di sacrificare e distruggere lo spazio di altri. Le gerarchie politiche e sociali si riversano sul con-

trollo dello spazio, applicato in questo caso attraverso le attività di sgombero e l'approccio di governance tecnico ed infrastrutturale (Fischer-Tahir & Naumann, 2013; Batubara, 2022).

L'accento messo sul tema della resilienza urbana distrae dalle reali origini storiche delle fonti dei problemi ambientali e sociali. Attraverso questo meccanismo si depolitizza l'elemento del rischio di Jakarta, nascondendo le reali cause di fondo ed affermando che possa essere risolto senza agire realmente sui fenomeni storici che hanno portato a questa condizione problematica. L'avvento dell'approccio neoliberale e decentralizzato sembra mettere al centro il ruolo delle comunità come padrone del proprio destino, ma invece deresponsabilizza uno Stato che continua a ridurre il proprio ruolo di sostegno alle comunità svantaggiate per mettersi al servizio delle classi con mag-

giore disponibilità economica (Batubara et al., 2018; Octavianti, 2019; Batubara, 2022).

Il tema delle infrastrutture è centrale in questo senso, da una parte si applicano progetti e si realizzano costruzioni per mettere in sicurezza le aree più ricche della città, mentre dall'altra si propone la resilienza urbana e l'intervento delle ONG come alternativa all'azione statale. Osservare le modalità di intervento dei gruppi comportamentali discussi da Van Voorst (2014) è utile per capire la variabilità con cui la resilienza urbana si presenta e come la marginalizzazione ed il sentimento di esclusione possano minarne l'effettività. La resilienza urbana è uno strumento importante per le popolazioni che abitano aree a rischio ambientale, ma non può sostituire l'azione statale di risolvere quei problemi strutturali che stanno alla base. Le comunità poste ai margini dalle attività di governance statali percepiscono il proprio ruolo non come politicamente attivo, sono soggetti resilienti, ma come puramente di sopravvivenza e adattamento. Questa condizione non porta ad una spinta dal basso per il miglioramento dell'approccio statale: l'*agency* è solo superficiale e le dinamiche di esclusione interne alla comunità stessa mettono in dubbio la possibilità di costruzione di un fronte comune per il miglioramento sul lungo periodo (Reid, 2013).

Per poter andare oltre un approccio di breve periodo e risolvere effettivamente le problematiche della città di Jakarta, è necessario applicare una visione sistemica, che metta in relazione la

capacità economica ed operativa delle istituzioni con le necessità della popolazione, anche quella più marginalizzata e fragile. Una pianificazione consapevole della dimensione sociale e ambientale su cui la città si sviluppa dovrebbe prevedere interventi mirati per risolvere i problemi storici: l'implementazione di un sistema di approvvigionamento idrico potabile attraverso tubazioni e il miglioramento del drenaggio per ridurre la dipendenza dall'estrazione delle falde acquifere; la costruzione di aree verdi e la fornitura di superfici di terreno porose; lo sviluppo di strutture per la gestione delle acque reflue in consultazione con le comunità dei *kampung*; la mappatura della topografia del Nord di Jakarta per la creazione di un piano per il ritiro delle acque che incorpori aree di mangrovie e parchi per la gestione delle acque piovane; e, infine, lo sviluppo di strategie per il ripristino dei fiumi includendo spazio per le acque alluvionali (Lassa & Sagala, 2013; Napier, 2021).

Queste possibili politiche dovrebbero essere messe in pratica creando una stretta collaborazione con le comunità locali, creando una condivisione trasparente degli obiettivi, elemento che è possibile applicare come mostrato dai KIP e dal MHT degli anni Sessanta e Settanta. Il dialogo con la popolazione deve essere messo sul primo piano, andando oltre alla stigmatizzazione ed alla colpevolizzazione di coloro che vivono sugli argini (Padawangi, Douglass, 2015; Irawaty, 2018; Napier, 2021).

È necessario ripensare il modello urbano di Ja-



Progetto di un insediamento informale a basso costo sviluppato come una comunità a più piani, lasciando spazio per lo scorrere del fiume nel Kampung Susun su proposta della ONG Ciliwung Merdeka

Fonte: Yu Sing, Akanoma Studio, 2021

Fig. 6

karta, ancora influenzato dall'eredità coloniale, che attraverso disuguaglianze e sfruttamento ambientale sta mostrando i suoi limiti. Un approccio più sostenibile dovrebbe promuovere un intervento istituzionale integrato con la partecipazione collettiva. Quest'ultima è spesso trascurata rispetto alle strategie infrastrutturali *top-down*, nonostante la popolazione di Jakarta abbia dimostrato una forte capacità di auto-organizzazione e resilienza a livello informale (Agenda 21, 1992; Carta di Aalborg, 1994).

Conclusione

L'analisi portata avanti da questo studio ha cercato di mettere in luce il profondo intreccio tra le disuguaglianze sociali e le sfide ambientali che la città affronta. Le politiche urbane adottate nel tempo hanno spesso trascurato il ruolo delle comunità informali, aggravando la condizione di vulnerabilità delle fasce più povere della popolazione. La tendenza a colpevolizza-

re queste comunità per le proprie condizioni di rischio ha contribuito a rafforzare meccanismi di esclusione, ereditati dal periodo coloniale.

Tuttavia, la ricerca dimostra che le comunità informali sono attori pienamente attivi che sviluppano strategie di adattamento e resistenza. L'auto-organizzazione, le reti di mutuo aiuto e le iniziative locali hanno permesso di mitigare, almeno in parte, gli effetti negativi delle inondazioni e della precarietà abitativa. Questo suggerisce la necessità di un cambio di paradigma: con un approccio che riconosca e valorizzi le capacità delle comunità locali, integrandole in politiche di sviluppo sostenibile e gestione del rischio.

Per costruire una città più resiliente ed equa, è fondamentale adottare una visione sistemica che combini interventi infrastrutturali con strategie partecipative, promuovendo il dialogo tra istituzioni e comunità. Le future politiche urbane promuovere una pianificazione

che tenga conto anche delle esigenze ambientali e sociali.

Infine, la questione della marginalità urbana e della crisi idrogeologica a Jakarta rappresenta un caso emblematico di sfide più ampie che interessano molte metropoli del Sud Globale. Ripensare la gestione del rischio e dell'urbanizzazione in un'ottica più inclusiva non solo migliorerebbe le condizioni di vita dei residenti, ma offrirebbe anche modelli replicabili in altre città caratterizzate da dinamiche simili.

Note

¹ Fenomeno che consiste nell'abbassamento lento e graduale del livello del terreno. In questo caso avviene per la compattazione del suolo attraverso l'estrazione delle riserve idriche.

² Area metropolitana di Jakarta e delle aree amministrative circostanti.

³ Periodo della presidenza di Suharto, 1967-1998.

Bibliografia

- Batubara, B., Kooy, M., & Zwarteveen, M. (2018). Uneven urbanisation: connecting flows of water to flows of labour and capital through Jakarta's flood infrastructure. *Antipode*, 50(5), 1186-1205. <https://doi.org/10.1111/anti.12401>
- Batubara, B. (2022). Floods in (post-) New Order Jakarta: A political ecology of urbanization [Doctoral dissertation, Universiteit van Amsterdam]. *UvA-DARE Digital Academic Repository*.
- Cavalcanti, M. (2008). Tiroteios, legibilidade e espaço urbano: Notas etnográficas de uma favela carioca. *DOAJ (DOAJ): Directory of Open Access Journals*.
- Chambers, R. (2006). Vulnerability, Coping and Policy (Editorial Introduction). *IDS Bulletin*, 37(4), 33-40.
- Darrundono, D. A., & Tirtamadja, B. A. (2000b). *Proceeding of International Workshop on Third Kampung Improvement Program (MHT III) : Lessons Leading to Strategies for the Future* (pp. 1-203). <http://documents.worldbank.org/curated/en/916141468039047754/Proceeding-of-international-workshop-on-Third-Kampung-Improvement-Program-MHT-III-lessons-leading-to-strategies-for-the-future>
- Davis, M. (2006). *Planet of Slums*.
- Devas, N. (1981). Indonesia's Kampung Improvement Program: An evaluative case study. *Ekistics*, 48(286), 18-36.
- Dewi, E. P., Kurniawan, K. R., Ellisa, E., & Budianta, M. (2017). Urban canals in colonial Batavia: Rethinking 'clean and dirt' space. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 25(August), 41-52.
- De Zwart, E. (2020, July 14). Dutch colonialism fatal for Jakarta? *The GLOCAL Experience*. <https://theglocalexperience.com/2020/07/14/dutch-colonialism-fatal-forjakarta/>

- Fischer-Tahir, A., & Naumann, M. (2013). Peripheralization : the making of spatial dependencies and social injustice. In *Springer eBooks*.
- Irawaty, D. (2018). Jakarta's kampungs: Their history and contested future [Master's thesis, University of California, Los Angeles]. *eScholarship*.
- Kühn, M. (2014). Peripheralization: Theoretical Concepts Explaining Socio-Spatial Inequalities. *European Planning Studies*, 23(2), 367–378.
- Lassa, J. A., & Sagala, S. S. (2013). The evolution of risk and vulnerability in Greater Jakarta: Contesting government policy. *IRGSC*.
- Lefebvre, H. (1992). *The production of space*. Wiley-Blackwell.
- Leitner, H., Sheppard, E., Webber, S., & Colven, E. (2018). Globalizing urban resilience. *Urban Geography*, 39(8), 1276–1284.
- Ludi, E., & Bird, K. (2023). Brief No. 3 – Risks & vulnerability. *Poverty-Wellbeing Shareweb*. <https://www.shareweb.ch/site/PovertyWellbeing/resources/Documents/Briefing%20Note%20-%20Risks%20and%20Vulnerability.pdf>
- Marfai, M. A., Sekaranom, A. B., & Ward, P. (2014). Community responses and adaptation strategies toward flood hazard in Jakarta, Indonesia. *Natural Hazards*, 75(2), 1127–1144.
- Meerow, S., & Newell, J. P. (2016). Urban resilience for whom, what, when, where, and why? *Urban Geography*, 40(3), 309–329.
- Napier, J. (2021). Living with Water : Infrastructure and Urbanism in Jakarta. *Ecocycles*, 7(1), 52–72.
- Octavianti, T., & Charles, K. (2018). The evolution of Jakarta's flood policy over the past 400 years: The lock-in of infrastructural solutions. *Environment and Planning C Politics and Space*, 37(6), 1102–1125.
- Padawangi, R., & Douglass, M. (2015). Water, water everywhere: Toward Participatory Solutions to Chronic Urban Flooding in Jakarta. *Pacific Affairs*, 88(3), 517–550.
- Petti, A. (2007). *Arcipelaghi e enclaves: architettura dell'ordinamento spaziale contemporaneo*. Pearson Italia S.p.a.
- Poudel, D. P., Blackburn, S., Manandhar, R., Adhikari, B., Ensor, J., Shrestha, A., & Timsina, N. P. (2023). The urban political ecology of 'haphazard urbanisation' and disaster risk creation in the Kathmandu valley, Nepal. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 96.
- Putri, P. W. (2016). Moulding Citizenship: Urban Water and the (Dis)appearing Kampungs. In *Future city* (pp. 193–207).
- Reid, J. (2013). Interrogating the neoliberal biopolitics of the Sustainable Development-Resilience nexus. *International Political Sociology*, 7(4), 353–367.
- Susanto, B. (2022, August 9). Cerita pemancing ikan di Banjir Kanal Barat Semarang, Imron: Pemancing dituntut tahan segala cuaca. *Tribun Jateng*. <https://jateng.tribunnews.com/2022/08/09/cerita-pemancing-ikan-di-banjir-kanal-barat-semarang-imron-pemancing-dituntut-tahan-segala-cuaca>
- Silver, C. (2007). *Planning the Megacity: Jakarta in the Twentieth century*.
- Simon, H. A. (1957). *Models of Man, Social and Rational: Mathematical Essays on Rational Human Behavior in Society Setting*. New York, NY: Wiley.

The Jakarta Post. (2019). *Dry season turns Ciliwung River black and smelly*. <https://www.thejakartapost.com/news/2019/07/27/dry-season-turns-ciliwung-river-black-and-smelly.html>

Tresnadi, I., & Roychansyah, M. S. (2019). Community perceptions and adaptation Strategies toward floods in Pedurenan Village, Tangerang City. *DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals)*. <https://doi.org/10.31289/jaur.v3i1.2967>

United Nations Development Programme. (2023). *Community-based flood risk management in urban areas to build systemic resilience*. <https://www.undp.org/indonesia/publications/community-based-flood-risk-management-urban-areas-build-systemic-resilience>

Van Voorst, R. (2014). *Get ready for the flood! Risk-handling styles in Jakarta, Indonesia*. https://pure.uva.nl/ws/files/1985131/135291_thesis.pdf

Wacquant, L. J. D. (2007). *Urban Outcasts: A Comparative Sociology of Advanced Marginality*