



# Sertifikat

Nomor : 2507/UN.14.4.A/LT/2017

**Diberikan Kepada**

PUTU AYU INDRAYATHI,SE,.MPH

## SEBAGAI PEMAKALAH

**Pada Acara Seminar Nasional Sains dan Teknologi IV Tahun 2017**  
**"Hilirisasi Inovasi Humaniora, Sains dan Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan"**  
**yang Dilaksanakan pada Tanggal 14-15 Desember 2017**  
**di The Patra Bali Resort & Villas, Kuta, Badung, Bali**

Ketua LPPM UNUD,

Prof. Dr. Ir. I Gede Rai Maya Temaja, M.P.  
NIP. 19621009 198803 1 002

Ketua Panitia,

Prof. Dr. Drh. I Nyoman Suarsana, M.Si  
NIP. 19650731 199303 1 003



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS UDAYANA**

**RESEARCH and COMMUNITY SERVICE for PROSPERITY**



A close-up photograph of a mosquito on human skin. The mosquito is positioned in the center, with its legs and wings clearly visible. The skin is light-colored and shows some texture. The background is blurred, focusing attention on the mosquito.

# **HIBAH PENELITIAN UNGGULAN UDAYANA**

---

**COST OF ILLNESS STUDY PENYAKIT DEMAM BERDARAH  
DENGUE DI KABUPATEN GIANYAR**



# LATAR BELAKANG

- Kasus DBD di Kabupaten Gianyar dari tahun 2012 - 2016 mengalami peningkatan yang cukup tajam dimana pada tahun 2016 mengalami peningkatan Insiden DBD yang cukup tinggi dibandingkan pada tahun 2015. Peningkatan angka insiden 2 kali dibandingkan dengan tahun sebelumnya menyebabkan timbulnya keadaan Kejadian Luar Biasa (KLB) di Kabupaten Gianyar pada tahun 2015 dan 2016.
- Estimasi terhadap Cost of Illness di Asia khususnya di Indonesia sulit untuk dipastikan karena informasi kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) yang kurang jelas dikarenakan ketidaklengkapan pelaporan beberapa kasus yang terjadi.
- Padahal dengan diketahuinya dampak ekonomi terhadap penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dapat berguna untuk merumuskan kebijakan mulai dari perencanaan program pencegahan dan prioritas penelitian lebih lanjut.

- Pada tahun 2004-2010 Indonesia menduduki posisi kedua setelah Brasil dengan kasus DBD yang menghabiskan dana tertinggi di Asia Tenggara dengan estimasi sebesar USD\$ 300 juta setiap tahunnya.





## RUMUSAN MASALAH

---

- Seiring dengan peningkatan kasus DBD dan beban ekonomi akibat kasus DBD
- Pemerintah membuat beberapa kebijakan terkait pencegahan DBD melalui pengendalian vektor yang diatur dalam Kepmenkes No.581 tahun 1992 dengan lebih menekankan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) yang dilakukan secara periodik oleh masyarakat yang dikordinir oleh RT/RW, untuk Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar sendiri telah melakukan upaya terhadap pencegahan DBD namun dari data-data yang diperoleh penulis, peningkatan angka insiden 2 kali di bandingkan dengan tahun sebelumnya menyebabkan timbulnya keadaan Kejadian Luar Biasa (KLB) di Kabupaten Gianyar pada tahun 2015 dan 2016.
- Namun tidak ada perhitungan mengenai besarnya biaya secara keseluruhan yang dikeluarkan karena pencegahan dan penanggulangan penyakit DBD di kabupaten Gianyar dari tahun ke tahun.

## TUJUAN PENELITIAN

---

1. Untuk mengetahui total biaya pencegahan (Cost of Prevention) penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Gianyar dari perspektif pemerintah
2. Untuk mengetahui biaya pengobatan masyarakat akibat penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Gianyar.
3. Untuk mengetahui *opportunity cost* akibat penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Gianyar Tahun 2016.



# Keutamaan Penelitian serta potensi hasil yang bisa didapat hingga akhir masa penelitian

---

## Output

- Gambaran trend pembiayaan kesehatan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar untuk penyakit DBD.
- Besarnya biaya langsung untuk penanggulangan DBD oleh Dinas Kesehatan.
- Besarnya biaya yang dikeluarkan oleh masyarakat untuk pengobatan DBD serta besarnya *opportunity cost* masyarakat akibat DBD.

## Pengembangan Institusi

- Menunjukkan peran serta dan keterlibatan institusi UNUD dalam penanggulangan dampak ekonomi akibat kesakitan oleh penyakit DBD.
- Hasil penelitian juga akan dipublikasikan di Jurnal Nasional Terakreditasi yakni Jurnal Kesmas UI serta didesiminasikan pada Seminar Nasional Sains dan Teknologi.



# DBD DAN PENCEGAHANNYA

- Di Indonesia, setiap tahunnya selalu terjadi KLB di beberapa provinsi, yang terbesar terjadi tahun 1998 dan 2004 dengan jumlah penderita 79.480 orang dengan kematian sebanyak 800 orang lebih.
- Penularan virus *dengue* terjadi melalui gigitan nyamuk yang termasuk *subgenus Stegomya* yaitu nyamuk *Aedes aegypti* dan *Ae. albopictus* sebagai vektor primer dan *Ae. polynesiensis*, *Ae. scutellaris* serta *Ae (Finlaya) niveus* sebagai vektor sekunder, selain itu juga terjadi penularan transsexual dari nyamuk jantan ke nyamuk betina melalui perkawinan serta penularan transovarial dari induk nyamuk ke keturunannya.

## Upaya Pencegahan DBD

- Manajemen lingkungan
- Perlindungan diri
- Abatisasi
- Pengendalian biologis
- Pemantauan Jentik Berkala (PJB)
- Fogging Fokus
- Surveilans
- Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE)



# COST OF ILLNESS

---

- Penelitian Gubler (2012b) memperkirakan 3,6 miliar orang yang hidup di daerah yang berisiko Demam Berdarah, lebih dari 230 juta infeksi, lebih dari 2 juta kasus penyakit yang parah, dan 21.000 kematian.
- Analisis cost of illness (COI) merupakan bentuk evaluasi ekonomi yang paling awal di sektor pelayanan kesehatan.
- Tujuan utama COI adalah untuk mengevaluasi beban ekonomi dari suatu penyakit pada masyarakat, meliputi seluruh sumber daya pelayanan kesehatan yang dikonsumsi.
- Studi COI dapat menggambarkan penyakit mana yang membutuhkan peningkatan alokasi sumber daya untuk pencegahan atau terapi, tetapi mempunyai keterbatasan dalam menjelaskan bagaimana sumber daya dialokasikan, karena tidak dilakukan pengukuran benefit.
- Studi dapat bervariasi berdasarkan sudut pandang, sumber data yang digunakan, kriteria biaya tidak langsung, dan kerangka waktu untuk menghitung biaya (Andayani, 2013)
- Studi COI yang komprehensif meliputi baik biaya langsung maupun tidak langsung.



# PENDEKATAN PREVALENSI VS INSIDENSI

---

## PREVALENSI

- Mengacu pada jumlah total dari kasus pada periode tertentu (biasanya dalam satu tahun)
- memperkirakan biaya penyakit atau kelompok penyakit pada semua kasus yang terjadi dalam periode satu tahun, baik biaya langsung maupun produktivitas yang hilang.
- Lebih sering dilakukan karena data yang diperlukan lebih sedikit dan asumsi yang digunakan lebih kecil dibandingkan dengan insidensi.

## INSIDEN

- Mengacu pada jumlah kasus baru yang muncul dalam periode waktu tertentu.
- Memperkirakan biaya seumur hidup kasus baru dari suatu keadaan atau kelompok keadaan dalam periode tertentu.



## PENDEKATAN TOP DOWN VS BOTTOM-UP

---

- Perbedaan lain antara kedua pendekatan tersebut adalah bahwa pada pendekatan insidensi analisis dilakukan secara bottom up, meliputi semua biaya penyakit selama hidup. Data yang diperlukan lebih detail dibandingkan pendekatan prevalensi.
- Pendekatan prevalensi dilakukan secara top down, mengalokasikan total biaya untuk masing-masing kategori penyakit secara umum (Andayani, 2013).
- Pada pendekatann bottom up, perkiraan biaya dapat dibagi menjadi 2 langkah. Langkah pertama, adalah memperkirakan jumlah input yang diperlukan dan langkah kedua adalah memperkirakan unit cost dari input yang digunakan. Biaya diperhitungkan dengan mengalikan unit cost dengan jumlahnya.
- COI top down dapat menyebabkan alokasi biaya kurang tepat, pertama disebabkan pengeluaran biaya pelayanan kesehatan nasional bisa lebih rendah atau lebih tinggi dari biaya langsung total.



## COST OF ILLNESS PROSPEKTIF VS RETROSPEKTIF

---

### RETROSPEKTIF

- Saat studi dilakukan, semua kejadian yang relevan sudah terjadi.
- Proses pengumpulan data mengacu pada data yang sudah ada.
- Lebih murah dan waktu yang diperlukan lebih pendek dibandingkan dengan prospektif.
- Hanya bergantung pada data yang sudah ada.

### PROSPEKTIF

- Kejadian yang relevan belum terjadi saat penelitian dilakukan.
- Proses pengumpulan data dilakukan dengan mengikuti pasien setiap waktu.
- memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang sangat lama.
- Peneliti dapat merancang sistem pengumpulan data yang diperlukan.



# METODE PENELITIAN

---

## DESAIN PENELITIAN

Mix methods (Kuantitatif dan Kualitatif) dengan studi cross sectional

## TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar dan di RSUD Sanjiwani Gianyar dimulai pada bulan Maret sampai dengan Agustus 2017

## TEKNIK PEMILIHAN RESPONDEN

## STRATEGI PENGUMPULAN DATA DAN ANALISIS DATA





**HASIL DAN PEMBAHASAN**



# RIWAYAT PENELITIAN





# KARAKTERISTIK INFORMAN

---

## Dinkes dan Puskesmas

- Sebagian besar informan berjenis kelamin perempuan, rentang umur informan antara 29-56 tahun.
- Informan kunci yang penulis wawancarai terkait program Komunikasi, Informasi, dan Edukasi program P2 penyakit DBD serta menjelaskan mengenai mekanisme surveilans yang diterapkan di Dinas Kesehatan, termasuk program dan kegiatan yang di lakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar Tahun 2016 khususnya di pengendalian vektor
- Adapun informan yang berasal dari Puskesmas I Ubud memberikan informasi mengenai program dan kegiatan P2 penyakit DBD yang diterapkan di puskesmas I Ubud dan peranan Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar di tahun 2016

## RSUD Sanjiwani

- Berdasarkan kelompok umur pasien dalam penelitian ini sebanyak 20% pasien berada dalam rentangan umur 12-16 tahun.
- Berdasarkan kelas rawat sebanyak 85% pasien berada pada kelas III dan sisanya sebanyak 15% berada pada kelas II.
- Berdasarkan lama rawat (Length of Stay) sebanyak 70% pasien dengan lama rawat  $\leq 5$  hari dan sisanya 30% dengan lama rawat  $> 5$  hari.
- Berdasarkan jenis pekerjaan sebagian besar pasien sebanyak 40% tidak bekerja. Hal tersebut dikarenakan dalam penelitian ini terdapat pasien balita, anak usia sekolah maupun lansia yang belum bekerja maupun sudah tidak mampu lagi bekerja.

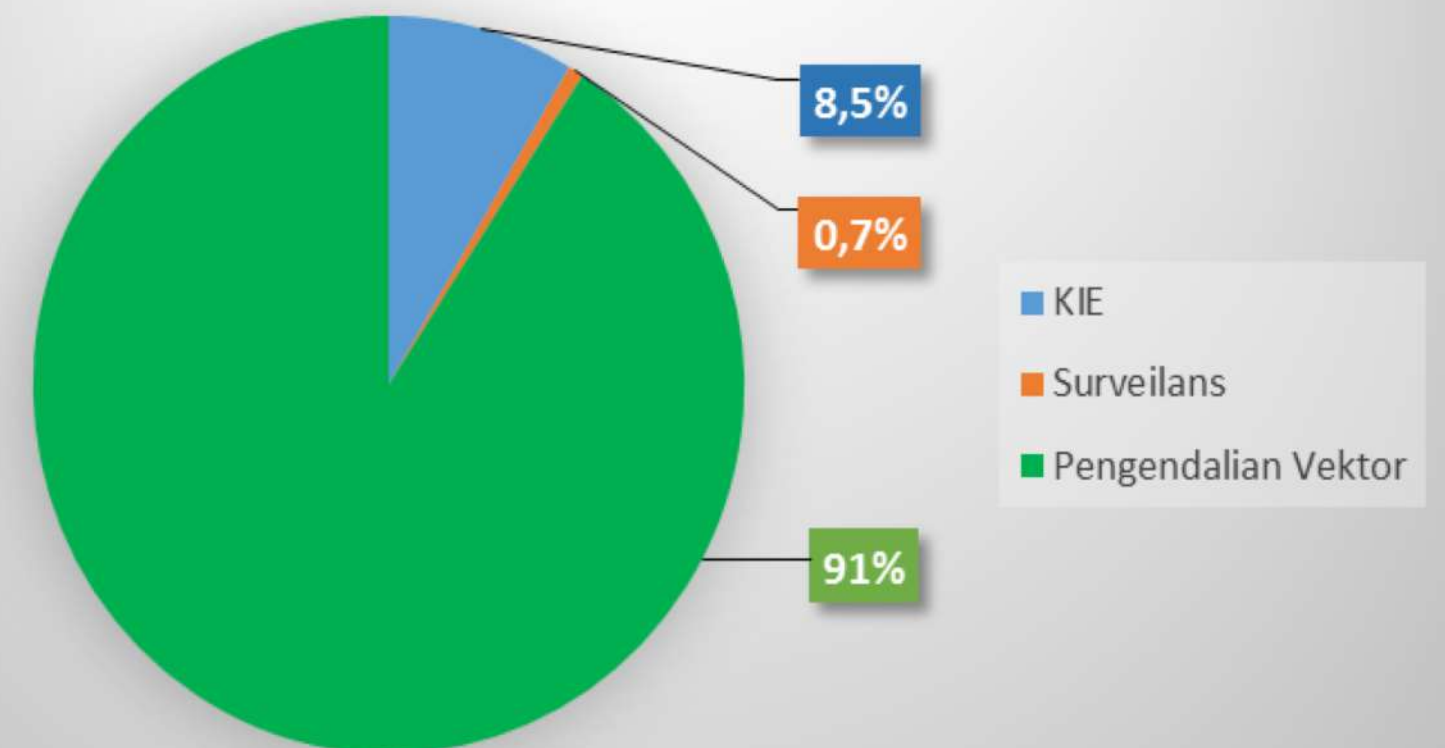


# Cost of Prevention Penyakit Demam Berdarah Dengue

## Realisasi Anggaran Pencegahan dan Penanggulangan DBD Tahun 2016

Program Kegiatan	Target	Total (Rp)
Pengendalian Vektor	100%	1.998.570.000,00
Surveilans	100%	16.384.875,00
Komunikasi, Informasi, dan Edukasi	82%	188.218.000,00
TOTAL (Rp)		2.203.172.875,00

## Realiasi Anggaran Pencegahan dan Penanggulangan DBD Tahun 2016





# BIAYA PASIEN DBD DARI PERSPEKTIF BPJS KESEHATAN

Kode	Kelas Rawat	Tarif Software INA-CBGs (Rp)	Tarif INA-CBGs Berdasarkan PMK Tahun 2016 (Rp)
A-13-4-I	I	2.866.300,00	2.866.300,00
	II	2.456.800,00	2.456.800,00
	III	2.047.300,00	2.047.300,00



- Menentukan kode ICD-10 (International Classification of Diseases and Related Health Problem), dimana kode untuk penyakit DBD adalah A91
- Dilakukan input kode ICD-10 A91 ke dalam software INA-CBGs dan diperoleh kode dalam pengelompokan diagnosis berdasarkan software INA-CBGs, dimana penyakit DBD dalam penelitian ini termasuk dalam kode A-13-4-I yang tergolong ke dalam penyakit Infeksi Viral dan Non-bacterial lain (ringan) karena dalam penelitian ini diagnosis hanya berupa diagnosis primer dan tidak terdapat diagnosis sekunder (komplikasi atau komorbiditi).
- Membandingkan tarif INA-CBGs berdasarkan software dengan tarif INA-CBGs berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.52 Tahun 2016 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan pada Rumah Sakit Pemerintah kelas B Regional 2, dimana tarif yang diperoleh sama



## CONTINUE

Pasien	Kelas Rawat	Tarif INA-CBGs (Rp)
P1	3	2.047.300,00
P2	3	2.047.300,00
P3	2	2.456.800,00
P4	3	2.047.300,00
P5	3	2.047.300,00
P6	3	2.047.300,00
P7	3	2.047.300,00
P8	3	2.047.300,00
P9	2	2.456.800,00
P10	3	2.047.300,00
P11	3	2.047.300,00
P12	3	2.047.300,00
P13	3	2.047.300,00
P14	3	2.047.300,00
P15	3	2.047.300,00
P16	3	2.047.300,00
P17	3	2.047.300,00
P18	3	2.047.300,00
P19	3	2.047.300,00
P20	2	2.456.800,00
Total Biaya		42.174.500,00
Rerata biaya/pasien		2.108.725,00



- Rata-rata biaya pasien DBD dari perspektif BPJS Kesehatan adalah sebesar Rp. 2.108.725,00 dengan biaya tertinggi pada pasien kelas II, yaitu sebesar Rp. 2.456.800,00 dan biaya terendah pada pasien kelas III, yaitu sebesar Rp. 2.047.300,00.
- Perbedaan tarif INA-CBGs pada pasien dalam penelitian ini disebabkan karena adanya perbedaan kelas perawatan pada pasien, dimana tarif INA-CBGs pada pasien kelas II lebih tinggi dibandingkan pasien kelas III.
- Meskipun terdapat perbedaan tarif INA-CBGs berdasarkan kelas perawatan pasien, namun pelayanan rawat jalan dan atau rawat inap pada pasien tetap disesuaikan dengan indikasi medis yang dialami oleh pasien.



# BIAYA PASIEN DBD DARI PERSPEKTIF RUMAH SAKIT

Pasien	Total Biaya Rumah Sakit (Rp)	Tarif INA-CBGs (Rp)	Selisih Biaya (Rp)
P1	2.635.618,00	2.047.300,00	588.318,00
P2	2.608.056,00	2.047.300,00	560.756,00
P3	1.594.363,00	2.456.800,00	862.437,00
P4	1.534.278,00	2.047.300,00	513.022,00
P5	3.318.742,00	2.047.300,00	1.271.442,00
P6	2.943.005,00	2.047.300,00	895.705,00
P7	1.743.734,00	2.047.300,00	303.566,00
P8	2.335.405,00	2.047.300,00	288.105,00
P9	3.304.424,00	2.456.800,00	847.624,00
P10	2.162.354,00	2.047.300,00	115.054,00
P11	2.887.806,00	2.047.300,00	840.506,00
P12	1.673.135,00	2.047.300,00	374.165,00
P13	2.489.991,00	2.047.300,00	442.691,00
P14	2.627.201,00	2.047.300,00	579.901,00
P15	2.182.444,00	2.047.300,00	135.144,00
P16	1.299.353,00	2.047.300,00	747.947,00
P17	1.772.827,00	2.047.300,00	274.473,00
P18	2.836.178,00	2.047.300,00	788.878,00
P19	1.910.015,00	2.047.300,00	137.285,00
P20	1.642.446,00	2.456.800,00	814.354,00
Total Selisih biaya			3.326.875,00
Rerata biaya/pasien			166.343,75

- Terdapat perbedaan selisih biaya perawatan pasien DBD di RSUD Sanjiwani Gianyar dengan selisih tertinggi merupakan selisih positif sebesar Rp. 862.437,00 dan selisih terendah yang merupakan selisih negatif sebesar Rp. 1.271.442,00.
- Perbedaan selisih biaya antar pasien disebabkan karena adanya perbedaan kelas perawatan dan perbedaan lama rawat (Length of Stay).
- Dalam penelitian ini sebesar 90,89% biaya yang dikeluarkan pasien adalah untuk pembiayaan perawatan di ruangan dengan biaya tertinggi sebesar Rp. 2.830.000,00 dan biaya terendah sebesar Rp.1.097.500,00. Sedangkan biaya farmasi hanya menghabiskan sekitar 16,99% dengan biaya tertinggi sebesar Rp. 880.242,00 dan biaya terendah sebesar Rp. 358.356,25.
- Secara keseluruhan terdapat selisih negatif antara tarif INA-CBGs dengan tarif rumah sakit, yaitu sebesar Rp. 3.326.875,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa tarif rumah sakit lebih besar dari tarif INA-CBGs, dimana biaya tersebut menjadi beban rumah sakit.



## CONTINUE

### UPAYA RSUD SANJIWANI

Dalam mengatasi permasalahan selisih negatif tersebut, yaitu pihak rumah sakit melakukan upaya berupa adanya penerapan subsidi silang antara penyakit-penyakit yang ada di RSUD Sanjiwani

### RS UNTUNG ATAU RUGI?

Dengan adanya subsidi silang pada sistem tarif INA-CBGs, maka keuntungan maupun kerugian yang dialami oleh rumah sakit tidak dapat dilihat dari kasus per kasus atau penyakit per penyakit, melainkan dapat dilihat dari total pendapatan rumah sakit yang diterima dari seluruh faktor produksi rumah sakit

### UPAYA EFISIENSI

Dengan adanya efisiensi tersebut bertujuan untuk mengurangi pemberian pelayanan secara berlebihan yang tidak diperlukan (Supplier Induce Demand) baik over treatment maupun over utility (Pertiwi, 2016)



# BIAYA PASIEN DBD DARI PERSPEKTIF PASIEN DAN KELUARGA PASIEN

Kategori Biaya n=20	Rerata Biaya (Rp)	Biaya Minimum (Rp)	Biaya Maksimum (Rp)
Biaya Medis Langsung	125.705,95	100.500,00	190.000,00
Biaya Non-Medis Langsung	261.000,00	125.000,00	465.000,00
Biaya Tidak Langsung	1.600.000,00	0,00	412.500,00
Total Biaya	1.986.705,95	225.500,00	1.067,500.00

- Rata-rata biaya pasien DBD dari perspektif pasien dan keluarga pasien adalah sebesar Rp.1.986.705,95, dimana biaya tertinggi sebesar Rp.1.067.500,00 dan biaya terendah sebesar Rp. 225.500,00.
- Komponen biaya dari perspektif pasien dan keluarga pasien yang tertinggi adalah pada biaya tidak langsung, yaitu dengan rata-rata biaya sebesar Rp. 1.600.000,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa pasien maupun keluarga pasien kehilangan pendapatan yang cukup besar selama mengalami sakit.
- Komponen biaya terendah dari perspektif pasien dan keluarga pasien adalah biaya medis langsung, yaitu dengan biaya rata-rata sebesar Rp. 125.705,95. Hal tersebut dikarenakan pasien dalam penelitian ini merupakan peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), sehingga pengeluaran biaya medis langsung sudah ditanggung oleh JKN.



**TERIMA KASIH**

---