

TIMOR-LESTE'DE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN SAĞLIK AÇISINDAN KIRILGANLIK VE UYUM DEĞERLENDİRMESİ

Ministério
da Saúde



World Health
Organization
Timor-Leste

OCTOBER 2018

Doğu Timor'da Sağlıkta Hassasiyet ve İklim Değişikliğine Uyum Değerlendirmesi

Önerilen atıf: Sağlık Bakanlığı ve DSÖ (2018). Doğu Timor'da Sağlıkta Hassasiyet ve İklim Değişikliğine Uyum Değerlendirmesi. Dili: Doğu Timor Bakanlığı ve DSÖ Doğu Timor Ülke Sorumlusu

Teşekkür

Doğu Timor Demokratik Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2018 iklim değişikliği ve sağlıkta kırılganlık ve uyum değerlendirme raporunun şekillenmesine yardımcı olan değerli katkıları ve görüşleri için Ulusal Halk Sağlığı Direktörü, Sağlık Bakanlığı, daire başkanları ve başlangıç ve doğrulama çalıştaylarının katılımcılarına teşekkür eder. Sağlık Bakanlığı Sağlık Gözetimi ve Çevre Sağlığı Daire Başkanı Sayın Jose Moniz'e, iklim değişikliğine karşı sağlık ulusal uyum planının (H-NAP) geliştirilmesi için çok önemli olacak bu değerlendirmenin başlatılmasına liderlik ettiği için özel teşekkürlerimizi sunarız. Sağlık Bakanlığı Sürveyans ve Epidemiyoloji Departmanı Şefi Sayın Merry Varela'ya iklimsel faktörlerle modelleme için iklime duyarlı hastalıkların haftalık/aylık verilerinin elde edilmesine verdiği destekten dolayı teşekkür ederiz.

Sağlık Bakanlığı, Dr. Meghnath Dhimal'e Doğu Timor'da sağlıkta kırılganlık ve iklim değişikliğine uyum değerlendirmesinin yürütülmesi konusundaki özverili çalışmaları için teşekkür eder. DSÖ, Doğu Timor Çevre Sağlığı ve Acil Durum Risk Yönetimi Program Sorumlusu Sayın Tito De Aquino ve Sağlık Bakanlığı Gıda Güvenliği Koordinatörü Sayın Justina Pinto'nun çeviri hizmeti de dahil olmak üzere koordinasyon ve kolaylaştırma rolü çok yardımcı olmuştur.

Sağlık Bakanlığı, bu stratejinin geliştirilmesinde sağladığı teknik ve mali destek için DSÖ Doğu Timor'a teşekkür ve takdirlerini sunar.

Başlangıç ve doğrulama çalıştaylarına katılan ve danışma sürecinde yer alan herkese de özel teşekkürlerimizi sunarız; zira bu değerli girdiler olmadan birçok önemli husus gözden kaçabilirdi.

Yönetici Özet

İklim değişikliği ve iklimsel değişkenlik, iklime duyarlı sağlık sonuçlarını daha da kötüleştirmekte ve sağlık sisteminin kabiliyetini etkileme potansiyeline sahiptir. İnsan sağlığı, iklim değişikliğine karşı son derece hassas sektörlerden biri olarak kabul edilmektedir. İklim değişkenliğinin insan sağlığı sonuçları üzerindeki etkilerine dair güçlü küresel kanıtlar vardır ve dünyanın yoksul bölgeleri iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı en savunmasız bölgelerdir. Bu nedenle, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri konusunu ele almak hem küresel hem de Doğu Timor bir endişe kaynağı haline gelmiştir. Bu nedenle, bu raporun amacı, Doğu Timor'da iklim değişkenliği ve değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerinin savunmasızlık ve uyum değerlendirmesini yapmaktır. Bu rapor, "Sağlığın iklim değişikliğinden korunması-hassasiyet ve uyum değerlendirmesi" konulu WHO/PAHO kılavuzuna göre yapılandırılmıştır.

İklim değişikliğinin Doğu Timor'daki nüfusun sağlık sonuçları üzerindeki etkisi karmaşık ve çok yönlüdür. İklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki doğrudan etkileri arasında, aşırı hava olaylarının sıklığı ve/veya yoğunluğundaki artış nedeniyle aşırı sıcaklıklara maruz kalma ve halk sağlığı altyapısının zarar görmesi, fizyolojik bozukluk ve yaralanma sıklığının artması yer almaktadır. Dolaylı etkiler arasında ise ekolojik sistemlerde meydana gelen ve vektör kaynaklı hastalıkların, bulaşıcı hastalıkların, yetersiz beslenme ve açlığın coğrafi yayılımında ve görülme sıklığında yol açarak çocukların büyüme ve gelişimini bozan rahatsızlıklar yer almaktadır. Deniz seviyesindeki yükselmeler de nüfusun yer değiştirmesine ve altyapının zarar görmesine neden olarak bulaşıcı hastalıklara ve psikolojik bozukluklara yatkınlığın artmasına yol açabilir. Sıtma, dang humması, ishal ve diğer su ve gıda kaynaklı hastalıklar gibi birçok bulaşıcı hastalığın iklim değişikliğine duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Artan sıcaklıklar vektörlerin gelişimi için daha elverişli koşullar yaratabilir. Yağışlar, özellikle sivrisinekler ve kara sinekler olmak üzere böceklerin büyüme oranlarını etkileyen bir diğer önemli faktördür çünkü bu türlerin çoğu yağışlı mevsimlerde selden sonra kalan suda ürerler. Bununla birlikte, şiddetli yağışlar vektör larvalarını yıkayarak uzaklaştırabilir veya doğrudan öldürebilir.

Fırtına ve sel gibi aşırı iklim olayları doğrudan ölümlere ve yaralanmalara neden olmaktadır,

ve ayrıca bulaşıcı hastalıklar ve geçim kaynakları üzerinde dolaylı etkileri olabilir. Aşırı olaylar için risk haritaları geliştirilmiştir "Doğu Timor için Afet Riski ve Tehlike Haritası Analizi: UNDP ve Avrupa Komisyonu İnsani Yardım Departmanı Afete Hazırlık Programı (DIPECHO) tarafından ortaklaşa finanse edilen "Timor-Leste'de Afet Risk Yönetimi Kurumsal ve Operasyonel Sistemlerin Geliştirilmesi" başlıklı projenin bir parçası olarak "Timor-Leste için Afet Risk ve Tehlike Haritası Analizi: Mevcut risk haritalarına genel bir bakış" geliştirilmiştir. Bu çalışma, Doğu Timor'un afet tehlikelerine yüksek düzeyde maruz kaldığı ve bu tehlikelere maruz kalan çok sayıda savunmasız unsur olduğu sonucuna varmaktadır. Doğal afetler Doğu Timor'da her yıl ortalama bir milyon kişi başına 951 kişiyi etkilemektedir. Dili, on yılda ortalama sekiz tropikal siklon yaşamaktadır, ancak bunların etkisi zayıftır. El Niño ve La Niña, ülkenin farklı sosyoekonomik sektörlerini etkileyen ciddi hasar ve felaketlere yol açmıştır. Gözlemler El Niño olaylarının daha da sıklaşacağını göstermektedir

Haftalık (veya aylık) veriler, meteorolojik ve sağlık etkisi değişkenlerinin haftalık (veya aylık) ve yıllık eğilimlerini gözlemlemek ve grafiksel analiz ve istatistiksel modelleme yoluyla bunlar arasında ilişki kurmak için grafiksel sunumlar ve istatistiksel modelleme ile tanımlayıcı analiz için kullanılır. Meteorolojik dışında kullanılan değişkenler trend etkisi (yıllık) değişkeni ve mevsimsel kuklalar (Yağışlı mevsim: Aralık-Nisan ve kurak mevsim: Mayıs-Kasım). İstatistiksel modelleme sonuçları dört ilçe için ayrı ayrı elde edilmiş ve ARI, pnömoni ve uyuz modellemelerinde dört ilçe baz alınarak ulusal tahminler yapılmıştır. İshal ve dang modellemesinde ise ulusal tahminleri elde etmek için Doğu Timor'un 10 ilçesinin tamamı kullanılmıştır. İstatistiksel modelleme temel olarak negatif binom modeli (NB) ve log-lineer model aracılığıyla hava durumu ile ilgili değişkenleri ve mevsimsel etkileri ilişkilendirmek için gerçekleştirilmiştir. NB, aşırı dağılmış sayım verileri için uygun log bağlantı fonksiyonuna sahip genelleştirilmiş doğrusal modeldir (GLM). Model temel olarak haftalık olarak bildirilen ARI, pnömoni ve dang vakalarının aşırı dağınık yapısını hesaba katmak için kullanılmaktadır. NB modeli, dört ilçenin haftalık verileri ve dang humması ulusal haftalık verileri için ayrı ayrı modellemede kullanılırken, akut ishal ve kan modellenmesi de dahil olmak üzere ulusal senaryoyu temsil eden ilçelerin toplu verileri için log-lineer model uygun bulunmuştur. Aylık veriler için log-lineer model uygun bulunmuş ve şu amaçlarla kullanılmıştır

uyuz vakaları ve meteorolojik parametreler arasındaki ilişki.

Sıcaklığın etkileri

Sıcaklığın pnömoni insidansı üzerindeki etkisi, ortalama sıcaklıktaki her 1 0C artış için %0,63 hafif pozitif bulunsada %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ortalama ve maksimum sıcaklık etkilerinin aksine, minimum sıcaklıktaki düşüş ile Doğu Timor'da zatürre insidansındaki artış arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Sıcaklığın ilçe bazında ayrı ayrı etkileri de pnömoni insidansı üzerinde tutarlı değildir.

Sıcaklıktaki (ortalama, maksimum ve minimum) düşüşün, ortalama sıcaklıktaki her 10C'lik artış başına %3,66 (%95 CI: %1,16-6,1) azalma ile ARI oluşumunu artırdığı ve istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Etkiler, pnömoni üzerindeki etkilere kıyasla nispeten daha tutarlıdır.

Sıcaklıktaki (ortalama ve minimum) genel artış, ortalama sıcaklıktaki her 10C'lik artış başına uyuz vakalarında %1,9'luk artışla %5 düzeyinde istatistiksel olarak önemsiz olsa da p değeri < 0,4 ile uyuz vakalarındaki artışla ilişkili bulunmuştur. Bununla birlikte, maksimum sıcaklık durumunda ilişkinin negatif olduğu tespit edilmiştir ki bu da ilişkinin doğasındaki değişkenliğin ve tutarsız ilişkilerin bir göstergesidir ve bu alanda daha fazla araştırma yapılması gerekebilir.

Sıcaklığın akut ishal üzerindeki etkisi yüksek p değerleri ile oldukça önemsiz bulunmuştur. Kan ishali durumunda, ortalama ve minimum sıcaklık, ortalama sıcaklıktaki her 10C'lik artış başına kan ishaliinde %1,07'lik artışla pozitif ilişkili bulunurken, maksimum sıcaklık oldukça önemsiz bulunmuştur.

Sıcaklıktaki (ortalama, maksimum ve minimum) artışın, ortalama sıcaklıktaki her 10C'lik artış başına dang vakalarında %10,85 (%95 CI: %0,39-22,4) artış tespit edildiğinden, nispeten yüksek etki büyüklüğü ile dang oluşumunu artırdığı bulunmuştur ve büyüklüğü olmasa da yönlü etkilerin de tutarlı olduğu görülmektedir.

Yağışların etkileri

Yağış miktarının pnömoni insidansı üzerindeki etkileri güçlü bir ilişki kanıtı göstermemekle birlikte, yağış miktarındaki her 1 mm'lik artış başına pnömoni vakalarında %1,26'lık artışla genel olarak pozitif ilişkili bulunmuştur ancak %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Yağışın ARI vakaları üzerindeki etkisi, yağıştaki 1 mm'lik artış başına ARI vakalarında %1,27'lik bir artışın tespit edildiği Ermera dışında istatistiksel olarak oldukça önemsiz ve bu da %5 düzeyinde istatistiksel olarak önemsizdir.

Uyuz görülme sıklığı yağışla hafifçe negatif ilişkili bulunmuştur; istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamsız olsa da yağıştaki 1 mm'lik artışla uyuz görülme sıklığında %0,13'lük bir azalma meydana gelmiştir.

Akut ishal ve kan ishali yağışla birlikte artma eğilimindedir; yağıştaki 1 mm'lik artış başına akut ishal ve kan ishalinde sırasıyla %0,47 (%95 GA: %0,05-0,89) ve %0,61 (%95 GA: %0,04-1,19) artış görülmüştür ve her iki etki %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bununla birlikte, yağışın dang vakaları ile negatif ilişkili olduğu bulunmuştur ancak bu etki %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamsızdır.

Bağıl nemin etkileri

Bağıl nemin pnömoni insidansını pozitif yönde etkilediği, bağıl nemdeki %1'lik artış başına pnömoni insidansında %1,3 (%95 GA: %0,24-2,37) artış olduğu ve %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Bağıl nemin ARI insidansını pozitif yönde etkilediği, bağıl nemdeki %1'lik artış başına ARI insidansında %1,01 (%95 GA: %0,24-%1,79) artış olduğu ve bunun %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Aileu ve Dilli ilçelerinde uyuz vakaları ile bağıl nem arasında pozitif bir ilişki bulunmasına rağmen, bağıl nemin uyuz vakaları üzerindeki genel etkisi p değeri >0,4 ile oldukça önemsiz

Akut ishal ve kan ishali, bağıl nemdeki %1'lik artış başına akut ishal ve kan ishalinde sırasıyla %1,49 (%95 GA: %1,06-1,91) ve %1,8 (%95 GA: ,18-2,43) artış ile bağıl nem ile güçlü bir şekilde ilişkili bulunmuştur ve etkiler istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Ayrıca, bağıl nemin dang humması oluşumu üzerindeki etkisi, bağıl nemdeki %1'lik artış başına dang hummasında %21,09'luk (%95 GA: %18,10-24,15) artışla çok daha büyük etki boyutuyla daha da güçlü bulunmuştur ve etki istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlıdır.

İklim tahminlerinin doğasında var olan belirsizlik derecesine ve Doğu Timor'da sağlık üzerindeki etkinin karmaşıklığına rağmen, öncelikli uyum eylemleri belirlenebilir. Bu eylemler halihazırda mevcut olan sağlık programlarını güçlendirmelidir: örneğin aşırı hava olaylarından kaynaklanan hastalık ve ölüm oranlarını azaltmayı, güvenli su, gıda ve gelişmiş sanitasyona erişimi güvence altına almayı ve vektör kaynaklı hastalıkların gözetim ve kontrolünü geliştirmeyi amaçlayanlar gibi. Bu nedenle, sağlık sektöründe başarılı ve uygun maliyetli adaptasyon, iklim değişikliği hususlarının tüm ana bütçeleme ve stratejik sağlık planlama süreçlerine dahil edilmesine dayanmaktadır. Aynı zamanda bunların iklim değişikliğine yönelik genel Ulusal Uyum Planı (UUP) ile uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir.

DSÖ "nın "iklime dirençli sağlık sistemleri oluşturmaya yönelik operasyonel çerçevesi", birlikte sağlıkta uyum planlamasına kapsamlı bir yaklaşım oluşturan on temel bileşeni desteklemektedir. Altı sağlık sektörü yapı taşı ile ilişkili olan bu bileşenler, iklim değişikliğini sektör çapında veya dikey programlara yaygınlaştıracak uyum eylemlerinin belirlenmesi için bir yapı sağlayabilir. Bu mevcut değerlendirme, uyum eylemlerini belirlemek ve sağlık ulusal uyum planını (HNAP) geliştirmek için kullanılabilir. Bir sonraki adım olarak, belirlenen uyum eylemlerinin ulusal bütçe planlama sürecine dahil edilmesi ve mevcut mali kaynaklarla karşılanamayan faaliyetler için ek finansmanın harekete geçirilmesi çok önemli olacaktır.

Doğu Timor şu anda UNFCCC'ye ikinci bildirim raporunu hazırlamakta ve Ulusal Uyum Planı (NAP) sürecini güçlendirmektedir. Bu amaçla, bu süreci güçlendirmek ve hassas sektörlerin uyum kapasitesini artırmak için sektörel Uyum Planlarına ihtiyaç duyulmaktadır. İklim değişikliğinin gelecekteki sağlık risklerinin dikkate alınması,

HNAP, iklim değişikliğinin sağlık risklerinin yönetiminin, risklerin değerlendirilmesi, uyum seçeneklerinin belirlenmesi, önceliklendirilmesi ve uygulanması dahil olmak üzere genel UEP sürecine entegre edilmesini sağlamak için geliştirilmiştir. Bu nedenle, bir sonraki adım olarak kapsamlı bir HNAP geliştirilmesi önerilmektedir. Çevre ve sağlık arasındaki etkileşim yaygın olarak anlaşıldığından çok daha yakın ve karmaşık olduğundan; HNAP ikisi arasındaki bağlantıları genişletecek ve temel çevre sağlığı sorunlarını tanıyacak ve doğru müdahaleleri getirecektir. HNAP aynı zamanda sosyal konular da dahil olmak üzere temel çevre ve iklim değişikliği konularının anlaşılması ve ele alınmasında kesişimsel yaklaşımı güçlendirecektir. Bazı çevre sağlığı sorunları Sağlık Bakanlığı'nın kontrolünde olmadığından, programın kilit halk sağlığı sorunlarını ele almak için özel yetkilere sahip diğer ilgili kurum ve programlarla işbirliği yapması gerekmektedir.

Ayrıca, HNAP, ilgili kurumlarla daha güçlü işbirliği yoluyla sağlık dışı sektörleri politikalarının halk sağlığına etkilerini dikkate almaya ikna etmeye yardımcı olacaktır. Dolayısıyla bu HNAP, ortak kaygıların koordineli bir şekilde ele alınması için sağlığın politika, plan ve programlarına dahil edilmesinde Sağlık Bakanlığı bünyesindeki çevre sağlığı programının ve ortak bakanlıkların rol ve sorumluluklarının tanımlanmasında iyi bir başlangıç olacaktır. Son olarak, HNAP aynı zamanda için fon seferberliği için sağlık adaptasyon süreci için daha iyi bir fırsat sağlayabilir.

İçindekiler

Teşekkür.....	3
Yönetici Özeti	4
Tablolar Listesi.....	11
Şekillerin Listesi	11
1. Giriş.....	13
1.1 Coğrafya ve iklim.....	15
1.2 Demografik ve sosyo-ekonomik faktörler	17
1.3 Sağlık durumu ve sağlık sistemi.....	18
1.4 İklim değişikliği ve sağlık yönetişimi	22
2. Metodoloji	24
2.1. Literatür taraması	24
2.2. Kilit bilgi sahibi görüşmeleri	24
2.3 Saha gözlemi.....	25
2.4. Paydaş çalıştayları	25
2.5 Sağlık verilerinin toplanması	26
2.6 Meteorolojik verilerin toplanması	26
2.7 İklimsel değişkenler ve sağlık verileri arasındaki ilişkinin modellenmesi	26
2.7.1 Kapsam	26
2.7.2 Veri	27
2.7.3 Analiz.....	28
2.8. Uyum seçeneklerinin belirlenmesi	29
3. İklim Değişikliği Sağlık Hassasiyet Değerlendirmesi.....	30
4. İklim Değişikliğinin Sağlık Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi.....	37
1. Halk Sağlığı İklim Değişikliğine Uyum Değerlendirmesi.....	58
6 Sonuçlar ve Öneriler	67
Ekler	69
Ek 1: Başlangıç çalıştay katılımcı listesi 5 Haziran 2018	69
Ek 1: Doğrulama/sonlandırma çalıştay katılımcı listesi 8 Haziran 2018.....	70

Tablolar Listesi

Tablo 1: Doğu Timor için temel ekonomik ve sağlık göstergeleri.....	21
Tablo 2: Doğu Timor'un farklı belediyelerinde iklime duyarlı ve diğer hastalıkların dağılımı.....	36

Şekiller Listesi

Şekil 1: 2010 yılında köylere veya "sucos "a göre Doğu Timor'un kırılabilirlik endeksi (INC 2016)	33
Şekil 2: ARI ve Pnömoni vakalarının ulusal haftalık ortalamaları ve ilgili meteorolojik parametreler, Doğu Timor, 2011-2016	39
Şekil 3: Uyuz vakalarının ulusal aylık ortalamaları ve ilgili meteorolojik parametreler, Doğu Timor, 2009-2016.....	40
Şekil 4 İshal vakalarının ulusal haftalık ortalamaları ve ilgili meteorolojik parametreler, Doğu Timor, 2007-2016.....	41
Şekil 5: Dang vakalarının ulusal haftalık ortalamaları ve ilgili meteorolojik parametreler, Doğu Timor, 2007-2016 (Dilli meteorolojik ortalamaları ve MA Lag 1 etkisi kullanılarak)	42
Şekil 6: Ortalama sıcaklıktaki 1°C artış başına Pnömoni vakalarındaki yüzde değişim	43
Şekil 7: Maksimum sıcaklıktaki 1°C artış başına Pnömoni vakalarındaki yüzde değişim	43
Şekil 8: Minimum sıcaklıktaki 1°C artış başına Pnömoni vakalarındaki yüzde değişim	44
Şekil 9: Yağıştaki 1 mm'lik artış başına Pnömoni vakalarındaki yüzde değişim	44
Şekil 10: Bağıl nemdeki %1'lik artış başına Pnömoni vakalarındaki yüzde değişim	45
Şekil 11: Ortalama sıcaklıktaki 1°C artış başına ARI vakalarındaki yüzde değişim	45
Şekil 12: Maksimum sıcaklıktaki 1°C artış başına ARI vakalarındaki yüzde değişim.....	46
Şekil 13: Minimum sıcaklıktaki 1°C artış başına ARI vakalarındaki yüzde değişim	46
Şekil 14: 1 mm yağış artışı başına ARI vakalarındaki yüzde değişim.....	47
Şekil 15: Bağıl nemdeki %1'lik artış başına ARI vakalarındaki yüzde değişim	47
Şekil 16: Ortalama sıcaklıktaki 1°C artış başına Uyuz vakalarındaki yüzde değişim	48
Şekil 17: Maksimum sıcaklıktaki 1°C artış başına Uyuz vakalarındaki yüzde değişim	48
Şekil 18: Minimum sıcaklıktaki 1°C artış başına Uyuz vakalarındaki yüzde değişim	49
Şekil 19: Yağıştaki 1 mm'lik artış başına Uyuz vakalarındaki yüzde değişim	49
Şekil 20: Bağıl nemdeki %1'lik artış başına Uyuz vakalarındaki yüzde değişim	50
Şekil 21: Sıcaklıktaki 1°C Artış Başına Kan İshali/Dang Vakalarındaki Yüzde Değişim, Timore Leste (2007-2016)	50
Şekil 22: Yağış Miktarındaki 1 mm'lik Artış Başına İshal/Dang Vakalarındaki Yüzde Değişim, Timore Leste (2007-2016).....	51
Şekil 23: İshal/Dang Vakalarındaki Yüzde Değişim %1 Bağıl Nem Artışı, Timore Leste (2007-2016)	51
Şekil 24: Mevcut iklim koşulları altında Doğu Timor'da dang humması için risk düzeyi.....	55

Şekil 25: Gelecekteki iklim koşullarında Doğu Timor'da dang humması için risk düzeyi.....	56
Şekil 26: Mevcut iklim koşulları altında Doğu Timor'da Sıtma için risk düzeyi.....	56
Şekil 27: Gelecekteki iklim koşullarında Doğu Timor'da Sıtma için risk düzeyi	57

1. Giriş

Küresel iklim değişikliği, insan sağlığı için ortaya çıkan bir risk faktörüdür çünkü insan nüfusunun sağlığı, hava modellerindeki değişimlere ve iklim değişikliğinin diğer yönlerine duyarlıdır ¹. Küresel iklim değişikliği, fosil yakıtların yanmasından kaynaklanan sera gazlarının (GHGs)'atmosferde birikmesi nedeniyle meydana gelmektedir ². 1950'lerden bu yana Dünya ikliminin ısınmasını arttıran GHGs emisyonlarının esas olarak antropojenik faaliyetler nedeniyle olduğu konusunda bilimsel görüş birliği vardır. Esas olarak antropojenik faaliyetlerden kaynaklanmaktadır ve 1850 ile 1900 yılları arasındaki temel yıllara kıyasla 21^{inci} yüzyılın sonunda farklı temsili konsantrasyon yollarında (RCP'ler) 1.5-4°C artmış olması muhtemeldir³. Yüzey sıcaklığındaki en yüksek artış, Himalayalar'daki en yüksek artışla birlikte kuzey yarımkürede son otuz yılda kaydedilmiştir⁴. Bu arada, deniz seviyesinin yükselmesi gelişmekte olan küçük ada devletlerinin en büyük sorunlarından biri olmuştur⁵.

İklim değişikliği ve değişkenliği insan sağlığını doğrudan ve/veya dolaylı olarak etkilemektedir. Bu etkiler, sıcaklık ve yağışlardaki değişiklikler ve iklim kaynaklı aşırı olayların meydana gelmesi nedeniyle doğrudan ortaya çıkmaktadır. Dolaylı olarak sağlık, iklim değişikliğinin getirdiği ekolojik bozulmalardan (mahsul kıtlığı, hastalık vektörlerinin yer değiştirmesi) veya iklim değişikliğine verilen sosyal tepkilerden (uzun süreli kuraklığın ardından nüfusun yer değiştirmesi gibi) zarar görebilir. Sıcaklıklardaki değişkenlik ortalama sıcaklıkların sıcaklığa bağlı ölümler üzerindeki etkisinin ötesinde başlı başına bir risk faktörüdür. Biyolojik ve sosyal adaptasyonlar iklim değişikliğinde daha zordur.

¹ Woodward, A., ve , İklim değişikliği ve sağlık: son IPCC raporu üzerine The Lancet, 2014. **383**(5 Nisan): s. 1185-1189.

² Haines, A., ve , İklim değişikliği ve insan sağlığı: etkiler, kırılganlık ve halk sağlığı. Halk sağlığı, 2006. **120**(7): p. 585-596.

³ IPCC, İklim Değişikliği 2013. Fiziksel Bilim Temeli. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Beşinci Değerlendirme Raporuna Çalışma Grubu I Katkısı-Karar vericiler için özet, T.F. Stocker, ve , Editörler. 2013: Cambridge, Birleşik Krallık ve New York, NY, ABD.

⁴ Shrestha, U.B., S. Gautam ve K.S. Bawa, Himalayalar'da yaygın iklim değişikliği ve yerel ekosistemlerdeki ilişkili değişiklikler. PLoS One, 2012. **7**(5): s. e36741.

⁵ SCHMIDT, C. W. 2005. Ayakta kalmak: küçük ada ulusları için bir strateji. Environ Health Perspect, 113, A606-9.

daha istikrarlı bir iklime kıyasla oldukça değişken bir iklime sahiptir¹. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), son 30 yılda iklim değişikliğine bağlı ısınma ve yağış eğilimlerinin şimdiden çok sayıda can tahmin etmektedir⁶. İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki en büyük etkileri, en az gelişmiş ülkelerde yaşayan ve aynı zamanda şu anda en ağır hastalık yükünden muzdarip olan ve tarihsel olarak sera gazı emisyonlarından en az sorumlu olan en savunmasız nüfuslarda ortaya çıkmaktadır ve bu da "etik bir krize" işaret etmektedir⁽⁷⁾. Lancet'in "İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerinin yönetilmesi" konulu komisyonu, iklim değişikliğinin 21. yüzyılın en büyük küresel sağlık tehdidi olduğu sonucuna varmıştır.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) 5. Değerlendirme Raporu, iklim değişikliğinin sağlığın çevresel belirleyicileri için temel bir tehdit oluşturduğunu, aşırı hava olaylarından vektör kaynaklı hastalıklara ve yetersiz beslenmeye kadar sağlık risklerini şiddetlendirdiğini ve bu tehdidin, yetersiz insan kaynakları ve ekonomik kırılganlığın, iklim değişikliği tehlikelerinin insan sağlığı üzerindeki etkilerine hazırlanmak veya bunları ele almak için ulusal kapasiteleri sınırladığı ülkelerde daha da şiddetleneceğini belirtmektedir⁽⁸⁾. İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki riskleri, birbiriyle yarışan sağlık önceliklerinin olduğu ve sağlık sisteminin tüm riskleri ele almak için yeterli olmadığı ülkelerde daha yüksek olacaktır.

Dünya Sağlık Örgütü Güneydoğu Asya Bölgesi (DSÖ SEAR) Sağlık Bakanları, Eylül 2017'deki 70. bölgesel komite toplantısında iklim değişikliğine karşı sağlık sistemlerinin direncini arttırmaya yönelik Male" Deklarasyonu ve Bölgesel Eylem Çerçevesini onayladı. Eylem planı 2022 yılına kadar uygulanacaktır. Benzer şekilde, 2019-2023 dönemi için Afrika ve Güney Doğu Asya Bölgelerindeki Gelişmekte Olan Küçük Ada Devletleri (SIDS) için Bölgesel Eylem Planı, Dünya Sağlık Örgütü'nün Afrika ve Güney Doğu Asya Bölgelerindeki SIDS'lerde İklim Değişikliği ve Sağlık üzerine DSÖ Özel Girişiminin uygulanmasına karşılık gelmektedir. İki

⁶ Dünya Sağlık Örgütü. Dünya Sağlık Raporu 2002. Cenevre: WHO, 2002.

⁷ Patz, J., ve , İklim Değişikliği ve Küresel Sağlık: Büyüyen Bir Etik Krizin Ölçülmesi. EcoHealth, 2007. 4(4): p. 397-405.

⁸ Field, C. B., Barros, V. R., Dokken, D. J., Mach, K. J., Mastrandrea, M. D., Bilir, T. E., ... & Girma, B. (2014). IPCC, 2014: İklim değişikliği 2014: Etkiler, uyum ve kırılganlık. Bölüm A: Küresel ve sektörel boyutlar. Hükümetler arası iklim değişikliği panelinin beşinci değerlendirme raporuna çalışma grubu II'nin katkısı.

DSÖ SEAR ülkeleri Maldivler ve Doğu Timor, DSÖ tarafından SIDS girişimine dahil edilmiştir. Hem çerçeve hem de eylem planlarında belirtilen iki temel faaliyet, tüm ülkelerin sağlıkla ilgili hassasiyet ve adaptasyon değerlendirmesi (V&A) yaptırması ve Sağlık Ulusal Adaptasyon Planı (HNAP) geliştirmesidir. Bir HNAP'ın geliştirilmesi için ilk adım sağlık V&A'sının gerçekleştirilmesidir. Doğu Timor, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne (UNFCCC) sunduğu ilk ulusal bildirim raporunda bazı hususlara yer vermiş olsa da henüz sağlıkla ilgili bir V&A gerçekleştirilmemiştir. Ülke yakın zamanda, önümüzdeki dört yıl içinde uygulanacak iklime dirençli bir sağlık sistemleri projesini uygulamak için Küresel Çevre Fonu (GEF) fonları almıştır. Bu V&A değerlendirme çalışması, Doğu Timor'da HNAP'ın geliştirilmesi de dahil olmak üzere projenin stratejik olarak uygulanması için yararlı temel bilgiler üretmeyi amaçlamaktadır.

1.1 Coğrafya ve iklim

Doğu Timor, 8°15 ve 10°30 güney enlemleri ile 124°50 ve 127°30 doğu boylamları arasında yer almaktadır. Atauro ve Jaco adalarını ve Oecusse'nin Batı Timor bölgesini içeren 14,874km² yüzölçümüne sahip küçük bir ülkedir. Dağlık arazinin (3000 metreye kadar) yanı sıra nehir ve kıyı ovaları ile değişken ve dramatik bir topografyaya sahiptir. Arazi alanının yüzde elli yedisi orman veya ağaçlık alan olup, yerleşim sadece yüzde 0,2'dir ⁹ . Ancak doğal çevre, ormanlar ve ağaçlık alanlar, doğal ve antropojenik (insanlardan kaynaklanan veya insanlar tarafından üretilen) faktörlerin bir kombinasyonu nedeniyle artık önemli ölçüde bozulmuş ve değişime uğramıştır ¹⁰. Doğu Timor çoğunlukla dağlık bir bölgedir ve tarımsal amaçlar için uygun arazi sınırlıdır.

İklim değişikliği

Güncel

⁹Çevre Sekreterliği, 2014, Doğu Timor'un İlk Ulusal Bildirimi

¹⁰ Çevre Sekreterliği, 2010, Doğu Timor'un İklim Değişikliğine Ulusal Uyum Eylem Programı

Doğu Timor "un iklimi, kara ve okyanus arasındaki büyük sıcaklık farklarından kaynaklanan Batı Pasifik Musonundan etkilenmektedir¹¹. Güney Yarımküre kışında kuzeye Asya anakarasına, Güney Yarımküre yazında ise kuzeye Avustralya'ya doğru hareket eder. Mevsimsel gelişinin bir sonucu olarak, çok kuru koşullardan çok yağışlı koşullara geçişi beraberinde getirir. Yağışlar, El Niño Güney Salınımından önemli ölçüde etkilenen yüksek yıl içi değişkenliğe sahiptir, bu nedenle ülke kuraklığa karşı savunmasızdır ¹². Kuzey bölgesi, farklı yağışlı (Aralık ayında başlayan 4-6 ay) ve kurak mevsimlere sahip tek modlu bir yağış modeline sahipken, güney bölgesi 7-9 aylık daha uzun bir yağışlı mevsim ve Aralık ve Mayıs aylarında iki yağış zirvesi anlamına gelen çift modlu bir yağış modeline sahiptir¹³. Doğu Timor aşırı derecede yoğun yağış alır ve dağlık arazisi ile ekim ve hayvancılık için ormansızlaştırma nedeniyle erozyon ve toprak kaymalarına meyillidir. Yıllık nem oranı ortalama %80'dir¹⁴.

Öngörülen

Doğu Timor'daki tarihsel ve öngörülen iklim eğilimlerinin anlaşılması, sınırlı hava durumu verileri ve ülkeye özgü modelleme eksikliği nedeniyle engellenmektedir ¹⁵. Doğu Timor'un geleceği şu şekilde özetlenebilir¹⁶:

- Sıcaklık 2030 yılına kadar 0,4-1,0°C artacak
- Sıcak günlerin ve ılık gecelerin sayısında artış
- Kurak mevsim yağışlarında azalma ve yağışlı mevsim yağışlarında artış
- Aşırı yağış günlerinin daha sık görülmesi muhtemel
- Tropikal siklonların sıklığında azalma, ancak siklonların şiddetinde muhtemelen artış
- Deniz seviyesindeki yükselme ve
- Okyanus asitlenmesinde artış

¹¹ Çevre Sekreterliği, 2014, Doğu Timor'un İlk Ulusal Bildirimi

¹²Barnett, J., Dessai, S. & Jones, R., 2003, Timor Leste'de İklim Değişikliği: Bilim, Etkiler, Politika ve Planlama. Hükümet, Sivil Toplum ve Bağışçılar için Briefing, Melbourne: Melbourne Üniversitesi ve CSIRO

¹³ Çevre Sekreterliği, 2014, Doğu Timor'un İlk Ulusal Bildirimi

¹⁴ Çevre Sekreterliği, 2014, Doğu Timor'un İlk Ulusal Bildirimi

¹⁵Pasifik İklim Değişikliği Bilim Programı, 2011, Pasifik'te İklim Değişikliği: Bilimsel Değerlendirme ve Yeni Araştırmalar, Cilt 2: Ülke Raporları, Bölüm 3: Doğu Timor, <http://www.pacificclimatechangescience.org/publications/reports/report-climate-change-in-the-pacific-scientific-assessment-and-new-research/>

¹⁶Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkılar INDC) Doğu Timor

1.2 Demografik ve sosyo-ekonomik faktörler

2015 Nüfus ve Konut Sayımına göre, Doğu Timor'un nüfusu 1.183.683 ve nüfus yoğunluğu kilometrekare başına 79,3'tür¹⁷. Doğu Timor'da yapılan son Nüfus ve Sağlık Araştırmasına göre¹⁸, hanelerin %79'unun iyileştirilmiş bir içme suyu kaynağına erişimi vardır (hanelerin %92'si ve kırsal hanelerin %74'ü), hanelerin %50'sinin iyileştirilmiş bir sanitasyon tesisine erişimi vardır (kentsel hanelerin %75'i ve kırsal hanelerin %43'ü), hanelerin %73'ünün elektriği vardır (kentsel hanelerin %98'i ve kırsal hanelerin %66'sı), Hane halkı nüfusunun %41'i 15 yaşın altındadır ve %26'sı ergendir (10-19 yaş), 18 yaşın altındaki çocukların %6'sı yetimdir (ebeveynlerden biri veya her ikisi de ölmüştür), ilköğretim çağındaki çocuklar arasında kız ve erkek çocukların %86'sı ilköğretime devam etmektedir ve ortaokul çağındaki çocuklar arasında erkeklerin %57'si ve kızların %66'sı ortaokula devam etmektedir. Yetişkin ölüm oranları 1000 kişi başına 164 (kadın) ve 208 (erkek)'dir. Toplam doğurganlık oranı 5,9'dur¹⁹. Nüfusun 2030 yılına kadar 1,3 milyona yükseleceği tahmin edilmektedir. Doğumda beklenen yaşam süresi erkekler için 66,5 ve kadınlar için 70,1'dir²⁰. Ortalama ulusal doğurganlık 5.7'dir (2003'te 7.8'den düşmüştür) ve 1996-2012 döneminde ortalama yıllık nüfus artışı %2.9'dur²¹. Toplam yetişkin okuryazarlık oranı (2008-2012) yüzde 58'dir²².

Doğu Timor yakın zamanda En Az Gelişmiş Ülke (EAGÜ) statüsünden Orta Gelişmiş Ülke (OGÜ) statüsüne geçerek UNDP İnsani Gelişme Endeksinde 188 ülke arasında 133. sırada yer almıştır⁽²³⁾. Ülkenin Gini Katsayısı 30.4'tür. Doğu Timor, gayri safi milli gelirinin (GSMH) %6'sına denk gelen net bir resmi kalkınma yardımı almaktadır²⁴. Nüfusun %80'inden fazlası tarımsal üretime bağlıdır.

¹⁷ İstatistik Genel Müdürlüğü, Maliye Bakanlığı, 2016

¹⁸ İstatistik Genel Müdürlüğü (İGM), Sağlık Bakanlığı ve ICF. 2018. Doğu Timor Demografi ve Sağlık Araştırması. Dili: Sağlık Bakanlığı ve Rockville, Maryland, ABD: GDS ve ICF

¹⁹ İnsani Gelişme Raporu, UNDP, 2015.

²⁰ İnsani Gelişme Raporu, UNDP, 2015.

²¹ Doğu Timor Hükümeti, 2011, Doğu Timor Stratejik Kalkınma Planı 2011-2030

²² UNICEF, 2013, İstatistikler, Bir Bakışta: Doğu Timor http://www.unicef.org/infobycountry/Timorleste_statistics.html

²³ İnsani Gelişme Raporu, UNDP, 2015.

²⁴ İnsani Gelişme Raporu, UNDP, 2015.

Gıdanın %30-40 "ı ithal edilmesine rağmen⁽²⁵⁾, Doğu Timor "un GSYH "si 2,3 milyar ABD dolarıdır. Son on yılda, petrol ve gaz kaynakları Doğu Timor ekonomisine hakim olmaya başlamıştır. 2010 yılında Doğu Timor "un GSYH "sinin %79,3 "ü petrolden, %20,7 "si ise petrol dışı kaynaklardan elde edilmiştir. Petrol dışı GSYGH 2010 yılında tarım (ağırlıklı olarak mısır, pirinç ve manyok), ormancılık ve balıkçılık (%21,4), sanayi ve hizmetler (%56,4) ve kamu yönetiminden (%21,5) oluşmuştur. Doğu Timor "un işgücüne katılım oranı düşüktür (%30,6) ve bu da geçimlik tarımın devam eden önemini yansıtmaktadır²⁶.

1.3 Sağlık durumu ve sağlık sistemi

Sağlık hizmeti, tüm Timorluların anayasa tarafından güvence altına alınan temel bir hakkıdır. Hükümetin anayasal yükümlülüğe olan bağlılığı ve Doğu Timor'da herkes için sağlığa ulaşma vizyonu Ulusal Sağlık Sektörü Stratejik Planlarında yansıtılmaktadır²⁷. Doğu Timor Sağlık sektörünün gelecekteki yönü, Ulusal Stratejik Kalkınma Planı (SDP) 2011-2030 ile uyumlu olarak geliştirilen ve Doğu Timor "un Sağlık Sektörü program ve projelerine rehberlik eden Ulusal Sağlık Sektörü Stratejik Planı (NHSSP) 2011-2030 "da ortaya konmuştur²⁸. Stratejik plan, yönetim yapısını ve sürecini, sağlık sistemini iyileştirme süreçlerini ve hükümetin taahhüt ettiği sağlık hizmetleri sunumunu ana hatlarıyla belirlemektedir. NHSSP "ye dayanarak, Sağlık Bakanlığı programları ve kurumları da kendi hedeflerine yönelik daha ayrıntılı stratejiler ve uygulama planları geliştirmektedir. Farklı düzeylerde Kapsamlı Hizmet Paketleri (BSP) tanımlanmış olup, Sağlık Bakanlığı ve ağında, hizmetlerin sunumunda etkinliği artırmak ve vatandaşlara karşı yükümlülüklerini yerine getirmek için yapısal ve programatik düzenlemeler yapılmaktadır. Sağlık Bakanlığı, ülke genelindeki tüm devlet sağlık hizmetleri ve ilaç politikalarını ve faaliyetlerini tasarlar, yönlendirir, yönetir ve koordine eder. Teslimat

²⁵ Ekonomi ve Kalkınma Bakanlığı, 2010, Timor-Leste İklim Değişikliğine Ulusal Uyum Eylem Programı

²⁶ Ulusal İstatistik Müdürlüğü, 2013, Doğu Timor İşgücü Anketi 2013

http://www.statistics.gov.tl/wpcontent/uploads/2015/04/LFS_2013_ENGLISH_VERSION.pdf

²⁷ Sağlık Bakanlığı, 2015. 2015-2019 Ulusal Sağlık Enstitüsü Planı. Dili: Sağlık Bakanlığı

²⁸ Sağlık Bakanlığı, 2011, Ulusal Sağlık Sektörü Stratejik Planı 2011-2030

İlçe düzeyindeki sağlık hizmetleri ilçelere devredilmiştir. Doğu Timor'daki 13 ilçenin her birinde Sağlık Hizmetleri Müdürü başkanlığında bir ilçe sağlık yönetim ekibi bulunmaktadır.

Doğu Timor'da nüfusun %70'i kırsal alanlarda, dağlık arazi ve kötü yol koşulları nedeniyle izole edilmiş küçük, dağınık köylerde yaşadığı için sağlık hizmetlerine erişim büyük bir sorun teşkil etmektedir²⁹. Bu stratejide ayrıca Doğu Timor'un dünyadaki en yüksek yetersiz beslenme oranlarından birine sahip olduğu ve Timorlu çocukların DSÖ SEARO bölgesindeki en yüksek bodurluk ve israf seviyelerinden muzdarip olduğu bildirilmektedir. Kadınlar arasında yetersiz beslenme de ciddi bir endişe kaynağı olmaya devam etmektedir. Demir, A vitamini ve iyot gibi mikro besin eksiklikleri büyük bir sorun teşkil etmektedir.

2016'da yapılan demografik sağlık araştırması³⁰ bazı temel sağlık göstergelerinde iyileşme ve en önemlisi çocuk ölümlerinde azalma olduğunu göstermiştir. Sağlık sektörünün çocuk ve anne ölümlerindeki genel düşüşe katkıda bulunan temel başarılarından bazıları şunlardır:

- Kentsel bölgelerdeki kadınların %92'si uzman bir sağlayıcıdan ANC alırken, bu oran kırsal bölgelerde %81'dir.
- Maternal ve Neonatal Tetanozun Ortadan Kaldırılması
- Toplam doğurganlık hızı 4,2 çocuk olup 2009-10'da 5,7'ye gerilemiştir.
- Beş yaş altı çocuk ölümleri, bebek ölümleri ve yenidoğan ölümleri en son 5 yılda 1.000 canlı doğum başına 41,30 ve 19 ölüme gerilemiştir.
- yıllık dönem
- 2009/10 DHS'den bu yana bodurluk prevalansı %58'den %46'ya düşmüştür.
- Düşük kilolu çocukların yaygınlığı da %45'ten %40'a düşmüştür. Bununla birlikte, israf edilen çocukların yaygınlığı 19 ila %24

²⁹ DSÖ Ülke İşbirliği Stratejisi, Timor-Leste 015-2019)

³⁰ İstatistik Genel Müdürlüğü (GM), Sağlık Bakanlığı ve ICF. 2018. Doğu Timor Demografi ve Sağlık Araştırması. Dili: Sağlık Bakanlığı ve Rockville, Maryland, ABD: GDS ve ICF

- Bir sağlık tesisinde gerçekleşen doğumların oranı 2009-10'dan bu yana iki kattan fazla artarak yüzde 22'den 2016'da yüzde 49'a yükselmiştir
- İshal, Sıtma ve Akut Solunum Yolu Enfeksiyonları gibi yaygın bulaşıcı hastalıkların görölme sıklığında azalma ve hastalıklar sırasında bakım arayışında iyileşme
- Gebeliği önleyici yöntem kullanımında artış ve toplam doğurganlık hızında belirgin düşüş
- Sanitasyona erişimin iyileştirilmesi, temiz suya erişimin iyileştirilmesi
- Kanıta dayalı çocuk uygulamalarının uyarlanması ve yaygınlaştırılması
Temel Hizmet Paketi aracılığıyla ölke çapında hayatta kalma ve yüksek etkili beslenme müdahaleleri
- Toplum sağlığına erişim, sağlık gönüllöleri ve anne destek gruplarının yaygınlaştırılması, ev ve aile ortamında iyileşmeye yol açan iyi uygulamalar
Çocuklar için toplum bakımı, özellikle sadece anne sütü ile beslenme oranı

Doğu Timor'da üç kademeli bir sevk sistemi bulunmaktadır³¹. Bu üç kademedede bir ulusal üçüncü basamak hastane, beş bölge sevk hastanesi ve çok sayıda toplum sağlığı merkezi ve sağlık noktası bulunmaktadır. İlçe düzeyinde temel sağlık hizmetleri Toplum Sağlığı Merkezleri (TSM'ler), Sağlık Noktaları (HP'ler) ve SISCa (Servisu Integrado Saude Comunitaria) ağı aracılığıyla sağlanmaktadır.

Birinci basamak sağlık tesisleri tarafından sağlanan sağlık hizmetleri Kapsamlı Temel Sağlık Paketini (CPHC) ve bağışıklama, anne ve ocuk sağlığı, sıtma, beslenme, tüberküloz ve HIV/AIDS dahil olmak üzere ulusal programlar kapsamındaki hizmetleri içermektedir. Sağlık ocakları, toplumdaki ilk temas düzeyidir. Sağlık ocakları, bir hemşire ve bir ebeden oluşan ve tedavi edici, önleyici ve teşvik edici bir bakım paketi sunan toplumdaki ilk temas düzeyidir. CHC yatılı ve ayakta tedavi hizmetleri sunmaktadır ve seçilen CHC'ler ayrıca dişçilik ve laboratuvar hizmetleri de sunmaktadır. CHC personeli bir doktor (bölge sağlık memuru) içerir ve ayrıca uzak bölgeler için mobil klinikler düzenler.

³¹ Sağlık Bakanlığı, 2015. Ulusal Sağlık Enstitüsü Planı 2015-2019. Dili: Sağlık Bakanlığı

sağlık merkezlerinin kurulmadığı alanlar. Servisu Integrado Saúde Comunitaria (SISCa), suco (köy) düzeyinde temel sağlık hizmetleri paketine ve önleyici tedbirlere erişimi iyileştirmek için 2008 yılında uygulamaya konmuştur ve SISCa'nın altı bileşeni vardır: aile kaydı; beslenme yardımı ve çocuk sağlığının teşviki; anne sağlığı ve aile aralığı; hijyen, sanitasyon ve sıtmanın önlenmesi; ayakta birinci basamak sağlık hizmeti ve sağlığı geliştirme faaliyetleri.

Bölge hastaneleri acil, ayakta ve yatılı bakım hizmeti sunmakta ve pratisyen hekimler ile cerrahi, pediatri, jineko-obstetrik ve dahiliye uzmanlarına sahiptir. İlçe hastaneleri, sağlık ocakları ve KKM'lerden sevk edilen vakalara sevk hizmeti sağlamaktadır. Son olarak, ulusal hastane uzmanlaşmış hizmetler sunar ve ülkede bulunmayan hizmetler için Avustralya, Endonezya ve Singapur'daki tesislerle üçüncü basamak bakım için sevk bağlantıları vardır. Sevk edilen vakaların nakli için ambulans hizmetleri mevcuttur. Başkent Dili'de ulusal bir laboratuvar faaliyet göstermektedir. Doğu Timor, sağlık hizmetlerinin kullanım noktasında ücretsiz olarak sağlandığı vergiye dayalı bir sağlık sistemine sahip DSÖ SEARO üyesi bir ülke örneğidir³². Doğu Timor, ağırlıklı olarak kamu tarafından finanse edilen ve sağlanan bir sağlık sistemi işletmektedir, sonuç olarak sağlık harcamalarına orantılı hükümet katkıları büyüktür (toplam sağlık harcamalarının %90'ı)³³.

Tablo 1: Doğu Timor için temel ekonomik ve sağlık göstergeleri

Göstergeler	Değerler
Kişi başına GSMH (uluslararası SAGP\$; 2014)	5080
Yıllık GSYİH büyüme oranı (%; 2014)	4.2
Nüfus (milyon; 2014)	1.2

³² Guinness, L., Paul, R.C., Martins, J.S., Asante, A., Price, J.A., Hayen, A., Jan, S., Soares, A. ve Wiseman, V., 2018. Sağlık hizmetlerinden yararlanmanın belirleyicileri: Doğu Timor örneği. *International health*, 10(6), pp.412-420 (<https://academic.oup.com/inthealth/article/10/6/412/5051851> adresinden erişilmiştir)

³³ Dünya Bankası . Sağlıkta eşitlik ve mali koruma raporu - Doğu Timor. Washington, DC: Dünya Bankası Bank, 2014. <http://documents.worldbank.org/curated/en/959881467992506455/pdf/103445-WP-P146116-Timor-Leste-Health-Equity-and-Financial-Protection-Report-FINAL-PUBLIC.pdf>.

Göstergeler	Değerler
Her 1000 canlı doğumda bebek ölüm oranı (2014)	45
Anne ölüm oranı (100.000 canlı doğum başına 2015 modellenmiş tahmini)	215
Kişi başına toplam sağlık harcaması (PPP\$; 2014)	101
Devletin toplam sağlık harcamalarındaki payı (%; 2014)	90.4
Toplam devlet harcamalarının payı olarak devlet sağlık harcamaları (%; 2014)	2.4
Özel sağlık hizmetleri harcamaları (toplam sağlık hizmetleri harcamalarının %'si; 2014)	9.6
Sağlık için dış kaynaklar (toplam sağlık harcamalarının %'si; 2014)	31.6

PPP=satın alma gücü paritesi.

Kaynak: Dünya Bankası verileri.³² aktaran³⁴

1.4 İklim değişikliği ve sağlık yönetişim

Doğu Timor, bağımsızlığını kazandığı 2002 yılından bu yana iklim değişikliğine ilişkin bir dizi politika, öncelik ve strateji belirlemiş ve uygulamıştır: Ülke, Ekim 2006'da Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesini (UNFCCC), 2008'de Kyoto Protokolünü, Ağustos 2003'te Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesini (UNCCD) onaylamış ve Ocak 2007'de Biyolojik Çeşitlilik (UNCBD) taraf olmuştur. Belirli ulusal iklim değişikliği politikaları, öncelikleri ve stratejileri açısından, Doğu Timor 2011 yılında bir Ulusal Uyum Eylem Programı (NAPA) geliştirmiş ve sunmuş, 2014 yılında BMİDÇS'ye İlk Ulusal Bildirimini (INC) ve 2016 yılında amaçlanan ulusal olarak belirlenmiş katkısını (INDC) sunmuştur.

³⁴ Guinness, L., Paul, R.C., Martins, J.S., Asante, A., Price, J.A., Hayen, A., Jan, S., Soares, A. ve Wiseman, V., 2018. Sağlık hizmetlerinden yararlanmanın belirleyicileri: Doğu Timor örneği. *International health*, 10(6), pp.412-420 (<https://academic.oup.com/inthealth/article/10/6/412/5051851> adresinden erişilmiştir)

Bunlar iklim değişikliği programlarının yönünü ve iklime dirençli kalkınma hedeflerine ulaşmaya entegrasyonunu detaylandırmıştır. 2015 yılında bu kapsamda 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi ve Hedef 13 (iklim değişikliği ve etkileriyle mücadele için acil eylemde bulunulması) dahil olmak üzere Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH'ler) kabul edilmiştir:

- İklime ilgili tehlikelere ve doğal afetlere karşı dayanıklılığın ve uyum kapasitesinin güçlendirilmesi.
- İklime değişikliği önlemlerinin ulusal politikalara, stratejilere ve planlamaya entegre edilmesi.
- İklime değişikliğinin azaltılması, uyum, etki azaltma ve erken uyarı konularında eğitim, farkındalık yaratma ve insan ve kurumsal kapasite.
- Kadınlara, gençlere, yerel ve marjinal topluluklara odaklanarak EAGÜ'lerde iklim değişikliğiyle ilgili etkili planlama ve□ yönetimi için kapasitelerin artırılmasına yönelik mekanizmaların teşvik edilmesi.

Doğu Timor şu anda BMİDÇS'ye İkinci Ulusal Bildirimini yapmakta, ulusal iklim değişikliği politikalarını geliştirmekte ve ayrıca bir Ulusal Uyum Planı (NAP) geliştirmeye hazırlanmaktadır. İklime değişikliği, ülkenin sürdürülebilir kalkınması için doğal kaynakların ve ekonomik ihtiyaçların korunmasında ekolojik dengenin sağlanmasına yönelik iddialı hedefler içeren Doğu Timor için Stratejik Kalkınma Planı (SDP) 2011 - 2030 gibi kapsamlı ulusal stratejide de yer almaktadır. Ancak, Doğu Timor halen sağlık, çevre, afet yönetimi ve iklim değişikliği için politika, yasal ve kurumsal yapılar geliştirme sürecindedir ve iklim değişikliğiyle ilgili sağlık sorunlarını farklı sektörlere etkili bir şekilde yaymak için güçlü koordinasyon mekanizmalarından yoksundur. Ayrıca, farklı ölçeklerde hassasiyetin daha iyi anlaşılmasını sağlayacak halk sağlığı ve afette ilgili veri toplama ve analizinde güçlü yeteneklerden yoksundur.

Küçük Ada Devletleri İttifakı'nın bir üyesi olarak Doğu Timor da benzer

Diğer ittifak üyeleri gibi iklim değişikliğine karşı kırılganlıklar: daha sık ve şiddetli aşırı hava olayları, deniz seviyesinin yükselmesi ve tuzlanma, gıda ve su güvenliği sorunları, ısı stresi ve vektör kaynaklı hastalıkların görülme sıklığının artması. Doğu Timor, Ulusal Uyum Eylem Planı aracılığıyla, iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerini öngörmek ve bunlara yanıt vermek için özellikle sağlık sektörü kapasitesini hedeflemektedir³⁵.

2. Metodoloji

Bu etkilenebilirlik ve uyum değerlendirmesi, DSÖ'nün "Sağlığı İklim Değişikliğinden Korumak - Etkilenebilirlik ve Uyum Değerlendirmesi 2013" (DSÖ 2013) kılavuzuna göre yönlendirilmiştir. Yerel uzmanlık, veri ve zaman kısıtlamaları nedeniyle DSÖ çerçevesindeki olası adımların tümü bu rapora dahil edilmemiştir. Ancak, bu değerlendirmenin kapsamı daha geniştir ve iklim değişikliği ile ilişkili bir dizi sağlık sorununu araştırmaktadır. V & A değerlendirmesini yürütmek için kullanılan başlıca yöntemler şunlardır

2.1. Literatür incelemesi

Doğu Timor'daki iklim değişkenliği ve değişikliği ile ilgili tarihsel ve güncel verilerin yanı sıra değerlendirmeye ilgili temel sağlık bilgilerini belirlemek için bir literatür taraması yapılmıştır. Ayrıca, tarihsel ve güncel verilerin yanı sıra devam eden projeler ve programlar, bölgesel ortaklıklar ve ülke düzeyinde iklim ve sağlıkla ilgili politikalar hakkında bilgi toplanmıştır. Literatürdeki bulgulara ve ikincil veri analizine dayanarak, küresel olarak kabul edilen ve IPCC ve WHO raporlarının yanı sıra bilimsel yayınlarda yer alan iklime duyarlı temel sağlık sonuçları için bir etkilenebilirlik ve risk analizi yapılmıştır. Hassasiyet değerlendirmesinin ön bulguları, çalıştaylar ve bireysel görüşmeler gibi paydaş istişare süreçleri sırasında doğrulanmıştır.

2.2. Kilit bilgi sahibi görüşmeler

Ülke düzeyinde politika verisi ve bilgi toplamak için kilit bilgilendirici görüşmeler yapılmıştır. Görüşme yapılan kişiler ya Devletin kilit departmanlarından ya da birimlerinden biriydi.

³⁵ Çevre Sekreterliği, 2010, Doğu Timor'un İklim Değişikliğine Ulusal Uyum Eylem Programı

Sağlık Bakanlığı (SB), diğer ilgili Bakanlıklar, Departmanlar, BM kuruluşları ve belediyelerin sağlık sorumluları ile Haziran 2018'de görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerin sonuçları, bu çalışmanın hassasiyet analizine dahil edilmiştir.

2.3 Saha gözlem

Sağlık Bakanlığı, DSÖ Timor-Leste Ülke Ofisi ve Uluslararası Danışmandan oluşan bir ekip üç belediyeyi ziyaret etmiştir: Haziran 2018'de paydaşlarla istişare, etkileşim ve gözetim sistemleri, sağlık hizmeti sunumu ve diğer saha durumlarının gözlemlenmesi için Manatuto, Liquisa ve Dili.

2.4. Paydaş çalışmaları

DSÖ Ülke Ofisi ve Sağlık Bakanlığı tarafından ulusal paydaşları bilgilendirmek ve katılımlarını sağlamak amacıyla iki paydaş çalıştayı düzenlenmiştir:

Başlangıç atölyesi

"Doğu Timor'da İklim Değişikliğine Karşı Sağlık Hassasiyeti ve Uyum Değerlendirmesi" konulu ülke odaklı başlangıç çalıştayı 5 Haziran 2018 tarihinde Sağlık Bakanlığı, Dili toplantı salonunda gerçekleştirildi. Çalıştay, DSÖ Doğu Ülke Sorumlusu ve Doğu Timor Hükümeti Sağlık Bakanlığı tarafından ortaklaşa düzenlenmiştir. Sağlık Bakanlığı Sanitasyon Gözetimi ve Çevre Sağlığı Daire Başkanı Sayın Jose Moniz, çalıştayı amacını vurgulayarak çalıştayı açılışını yapmış ve tüm paydaşlardan değerli girdiler sağlamalarını talep etmiştir. Çalıştaya Hükümet, BM Kuruluşları ve STK'ları temsilen 25 katılımcı iştirak etmiştir (Bkz. Ek I). Paydaşlar veri kaynakları, devam eden uyum faaliyetleri hakkında çok değerli önerilerde bulunmuş ve değerlendirme metodolojisi üzerinde fikir birliği sağlanmıştır. Bu çalıştay analizi, iklim değişikliğiyle ilgili uyum ihtiyaçlarını ve Doğu Timor'un mevcut uyum kapasitesini belirlemiştir.

Doğrulama atölyesi

Doğu Timor'da Sağlıkta Hassasiyet ve İklim Değişikliğine Uyum Değerlendirmesinin ana bulguları hakkında geri bildirim sağlamak amacıyla 8 Haziran 2018 tarihinde DSÖ Doğu Timor Ülke Ofisi toplantı salonunda bir günlük bir paydaş istişare toplantısı düzenlenmiştir. Paydaşlar

Çalıştay, DSÖ Doğu Timor Ülke Sorumlusu ve Doğu Timor Hükümeti Sağlık Bakanlığı tarafından ortaklaşa düzenlenmiştir. Çalıştaya Hükümet, BM kuruluşları ve STK'lardan 18 kişi katılmıştır (Bkz. Ek II). Çalıştayı açılışı DSÖ Doğu Timor Temsilcisi Vekili Dr. Thele S.R Peiris tarafından yapılmıştır. Katılımcılar, belediyeler düzeyindeki verileri alarak ulusal düzeyde sağlık hassasiyeti ve adaptasyonunun gerçekleştirilmesi için yapıcı geri bildirimler sağlamıştır. HMIS ve Sürveyans sistemi aracılığıyla toplanan sağlık verilerinin ve Doğu Timor Meteoroloji Departmanından alınan hava durumu verilerinin kullanılması önerilmiştir. Paydaşlar, etki değerlendirmesi için nitel verilerin yanı sıra mümkün olan yerlerde nicel verilerin de kullanılmasını önermiştir.

2.5 Sağlık verilerinin toplanması

Haftalık ve aylık iklim duyarlı hastalık verileri Sağlık Bakanlığı Sürveyans ve Epidemiyoloji Dairesi'nden elde edilmiştir. Bazı sağlık verileri ilçe ve belediye düzeyinde, ishal ve dang gibi bazı sağlık verileri ise sadece ulusal düzeyde toplulaştırılmış olarak mevcuttur. Verilerin mevcudiyetine göre haftalık veya aylık veriler ilçe, belediye veya ulusal düzeyde analiz edilmiştir.

2.6 Meteorolojik verilerinin toplanması

Günlük meteorolojik veriler (sıcaklık, yağış ve bağıl nem) Doğu Timor Meteoroloji ve Jeofizik Dairesi'nden (DNME) toplanmıştır. Bu veriler, sağlık verilerinin mevcudiyetine göre haftalık veya aylık hale dönüştürülmüştür.

2.7 İklimsel değişkenler ve sağlık arasındaki ilişkinin modellenmesi verileri

2.7.1 Kapsam

ARI ve pnömoni analizi

Timor Leste'nin Aileu, Baucau, Dili ve Ermera olmak üzere dört bölgesi, her bir bölge için altı yıllık haftalık veri (312) ile kapsanmış ve istatistiksel analiz için toplam 1248 veri noktası elde edilmiştir.

Uyuz analizi

Timor Leste'nin Aileu, Baucau, Dili ve Ermera olmak üzere dört bölgesi, her bir bölge için sekiz yıllık aylık verilerle (96) kapsanmış ve istatistiksel analiz için toplam 384 veri noktası elde edilmiştir.

Akut İshal, Kan İshali ve Dengue analizi

Timor Leste'nin Aileu, Ainaro, Baucau, Dili, Ermera, Lospalos, Maliana, Maubesi, SUAI ve Viqueque olmak üzere 10 bölgesinin tamamı, istatistiksel analiz için toplam 520 veriye ulaşan 10 yıllık haftalık verilerle kapsanmıştır.

2.7.2 Veri

ARI ve pnömoni analizi

Pnömoni ve ARI vakalarının ilçe bazında haftalık verileri ve maksimum sıcaklık, minimum sıcaklık, yağış ve bağıl nem dahil olmak üzere ilgili meteorolojik parametreler altı ardışık yıl (2011-2016) için kullanılmıştır.

Uyuz analizi

İlçe bazında aylık uyuz vakası verileri ve maksimum sıcaklık, minimum sıcaklık, yağış bağıl nem gibi ilgili meteorolojik parametreler sekiz ardışık yıl (2009-2016) için kullanılmıştır.

Akut İshal, Kan İshali ve Dengue analizi

Akut ishal, kan ishali ve dang vakalarının ulusal haftalık verileri ve maksimum sıcaklık, minimum sıcaklık, yağış ve bağıl nem dahil olmak üzere ilgili meteorolojik parametreler 10 ardışık yıl (2007-2016) için kullanılmıştır. Her ilçeden alınan haftalık meteorolojik verilerin ortalaması alınarak ulusal ortalamalar elde edilmiştir. Yıllık nüfus, yıllık trend etkisi ve iklim değişikliği gibi karıştırıcı değişkenler

mevsimsel etki (Yağışlı sezon: Aralık - Nisan; Kuru Sezon: Mayıs - Kasım)³⁶. Dang vakalarında, ulusal rakamlar yalnızca Dilli meteorolojik koşulları ile modellenmiştir çünkü dang vakalarının çoğu yalnızca ilçeden bildirilmiştir (Bu ifade için referansa ihtiyaç vardır).

2.7.3 Analiz

Tanımlayıcı analiz

Haftalık (veya aylık) veriler, meteorolojik ve sağlık etkisi değişkenlerinin haftalık (veya aylık) ve yıllık eğilimlerini gözlemlemek ve grafiksel analiz ve istatistiksel modelleme yoluyla bunlar arasında ilişki kurmak için grafiksel sunumlar ve istatistiksel modelleme ile tanımlayıcı analiz için kullanılır. Kullanılan meteorolojik değişkenler dışındaki değişkenler trend etkisi (yıllık) değişkeni ve mevsimsel kuklalardır (Yağışlı mevsim: Aralık-Nisan ve kurak mevsim: Mayıs-Kasım).

İstatistiksel modelleme

İstatistiksel modelleme sonuçları dört ilçe için ayrı ayrı elde edilmiş ve ARI, pnömoni ve uyuz modellemelerinde dört ilçeye dayalı ulusal tahminler elde edilmiştir. İshal ve dang modellemesinde ise ulusal tahminleri elde etmek için Doğu Timor'un 10 ilçesinin tamamı kullanılmıştır. İstatistiksel modelleme temel olarak negatif binom modeli (NB) ve log-lineer aracılığıyla hava durumu ile ilgili değişkenleri ve mevsimsel etkileri ilişkilendirmek için gerçekleştirilmiştir. NB, aşırı dağılmış sayım verileri için uygun log bağlantı fonksiyonuna sahip genelleştirilmiş doğrusal modeldir (GLM). Model temel olarak haftalık rapor edilen ARI, pnömoni ve dang vakalarının aşırı dağılık yapısını hesaba katmak için kullanılmıştır. NB modeli, dört ilçenin haftalık verilerini ve dang ulusal haftalık verilerini ayrı ayrı modellemek için kullanılırken, log-lineer modelin ulusal senaryoyu temsil eden ilçelerin toplu verileri için uygun olduğu görülmüştür.

⁽³⁶⁾ <https://www.lonelyplanet.com/east-timor/weather;>

https://www.pacificclimatechangescience.org/wp-content/uploads/2013/06/5_PCCSP_East_Timor_8pp.pdf;

<https://www.thoughtco.com/east-timor-leste-facts-history-195753;> .

akut ishal ve kanlı ishal. Aylık veriler için log-lineer model uygun bulunmuş ve uyuz vakaları ile meteorolojik parametreler arasında ilişki kurmak için kullanılmıştır.

Dang virüsünün kuluçka süresi yaklaşık 4-10 gün olduğundan (WHO) aynı hafta ve 1 hafta önceki gecikme etkileri hareketli ortalama (MA) yoluyla birleştirilmiştir ve bu nedenle etkiler iki haftanın MA'sını temsil etmektedir. Ayrıca, yaygın ishal patojenlerinin kuluçka süresinin sadece birkaç gün olduğu bildirildiğinden, modelleme için sadece aynı hafta etkisi dikkate alınmıştır. P değerleri 0,40'tan küçük olan tahmin ediciler sonuçlarda gösterilmiştir, çünkü p değerleri 0,40'tan büyük olan tahmin ediciler bağımlı değişkenle çok zayıf ilişkili olarak kabul edilmekte ve bu nedenle göz ardı edilmektedir. Sonuçlarda %95 güven aralığına sahip tahminler gösterilmiştir. Veri modellemesi için kullanılan istatistiksel yazılım SPSS sürüm 24'tür.

2.8. Adaptasyonun belirlenmesi seçenekler

Doğu Timor için uyum eylemlerini belirlemek ve planlamak amacıyla, politika belgeleri de dahil olmak üzere literatür taraması yapılmış ve bunlar paydaş istişare toplantılarında tartışılmıştır. Paydaşların geri bildirimlerine dayanarak, iklim değişikliğinin olası sağlık etkilerini ele alacak bir dizi uyum seçeneği belirlenmiştir. Değerlendirme sırasında belirlenen sağlık etkilerine dayanarak, sağlık sektörü planları ve politikaları gözden geçirilerek olası uyum eylemleri buna göre derlenmiştir. Bu uygulama, uyum eylemlerinin ek kaynaklara ihtiyaç duyacak "tek başına" önlemler olmamasını sağlamıştır. Bunun yerine, her iki planın ilgili faaliyetlerinin iklime uygun hale getirilmesiyle, burada önerilen uyum eylemleri, zaten mevcut sağlık planlarının bir parçası oldukları için sektörel planlama ve bütçeleme süreçlerine ve döngülerine kolayca dahil edilebilir.

3. İklimin Sağlık Açısından Hassasiyet Değerlendirmesi Değişim

En hassas nüfuslar ve bölgeler de dahil olmak üzere, iklime duyarlı sağlık sonuçlarının mevcut risklerinin tanımlanması

İklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki doğrudan etkileri arasında, aşırı hava olaylarının sıklığı ve/veya yoğunluğundaki artışa bağlı olarak aşırı sıcaklıklara maruz kalma ve halk sağlığı altyapısının zarar görmesi, fizyolojik bozukluk ve yaralanma sıklığının artması yer almaktadır. Dolaylı etkiler arasında ise ekolojik sistemlerde meydana gelen ve vektör kaynaklı hastalıkların, bulaşıcı hastalıkların, yetersiz beslenme ve açlığın coğrafi yayılımında ve görülme sıklığında değişikliklere yol açarak çocukların büyüme ve gelişimini bozan rahatsızlıklar yer almaktadır. Deniz seviyesindeki yükselmeler de nüfusun yer değiştirmesine ve altyapının zarar görmesine neden olarak bulaşıcı hastalıklara ve psikolojik bozukluklara yatkınlığın artmasına yol açabilir. Sıtma, dang humması, ishal ve diğer su ve gıda kaynaklı hastalıklar gibi birçok bulaşıcı hastalığın iklim değişikliğine duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Artan sıcaklıklar vektörlerin gelişimi için daha elverişli koşullar yaratabilir. Yağışlar, özellikle sivrisinekler ve kara sinekler olmak üzere böceklerin büyüme oranlarını etkileyen bir diğer önemli faktördür çünkü bu türlerin çoğu yağışlı mevsimde selden sonra kalan artık suda ürerler. Bununla birlikte, şiddetli yağışlar vektör larvalarını yıkayarak uzaklaştırabilir veya doğrudan öldürebilir.

Fırtına ve sel gibi aşırı iklim olayları doğrudan ölümlere ve yaralanmalara neden olurken, bulaşıcı hastalıklar ve geçim kaynakları üzerinde de dolaylı etkilere sahip olabilmektedir. Aşırı olaylar için risk haritaları "Doğu Timor için Afet Riski ve Tehlike Haritası Analizi: UNDP ve Avrupa Komisyonu İnsani Yardım Departmanı Afete Hazırlık Programı (DIPECHO) tarafından ortaklaşa finanse edilen "Doğu Timor'da Afet Risk Yönetimi Kurumsal ve Operasyonel Sistemlerin Geliştirilmesi" başlıklı projenin bir parçası olarak "Mevcut risk haritalarına genel bir bakış". Bu çalışma, Doğu Timor'un afet tehlikelerine yüksek düzeyde maruz kaldığı ve

bu tehlikelere maruz kalan çok sayıda savunmasız unsur ^{bulunmaktadır(37)}.

Doğal afetler Doğu Timor'da her yıl ortalama bir milyon kişi başına 951 kişiyi etkilemektedir. Dili'de on yılda ortalama sekiz tropikal siklon yaşanmaktadır, ancak etkileri zayıftır³⁸. El Niño ve La Niña, ülkenin farklı sosyoekonomik sektörlerini etkileyen ciddi hasar ve felaketlere yol açmıştır. Gözlemler El Niño olaylarının daha da sıklaşacağına işaret etmektedir³⁹. Uluslararası Afet Veri Tabanı (emdat.be) 1990-2014 yılları arasında sellerin afetlerin %71,4'ünden sorumlu olduğunu, kuraklık ve fırtınaların ise kaydedilen afetlerin %14,3'ünden sorumlu olduğunu bildirmektedir. Rapor edilen ölümlerin tamamından seller sorumludur. Sosyal Yardımlaşma ve Doğal Afetler Devlet Sekreterliği verilerine göre, 2001-2011 yılları arasında şiddetli rüzgar, sel ve toprak kayması için kaydedilen tehlike olaylarının sayısı sırasıyla 198, 150 ve 38'e ulaşmıştır. 2070-2100 yılları arasında deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle her yıl ortalama 7.200 kişinin selden etkileneceği öngörülmektedir ⁴⁰.

Vektör kaynaklı, havadan ve sudan bulaşan hastalıklar, Doğu Timor'da iklime duyarlı hastalıkların önemli bir kategorisini oluşturmaktadır. Potansiyel sivrisinek kaynaklı hastalıklar arasında dang, chikungunya ve sıtma yer almaktadır. Enterik hastalıklar da iklime duyarlı sağlık etkilerinin önemli bir kategorisidir. İshal veya gastroenteritten sorumlu patojen genellikle tanımlanmaz, ancak temel çevre sağlığı politikası tepkileri çoğu etken için ortaktır. İklim faktörleri, su kaynaklarının kirlenmesi (örneğin sel yoluyla) veya yeterli, güvenli tatlı su kaynaklarının mevcudiyetini etkileyerek sorumlu patojenlerin çevrede çoğalmasını (örneğin salmonella) etkileyerek enterik hastalık risklerini değiştirebilir.

Çocuklarda protein-enerji malnütrisyonu ve mortalite için risk faktörleri arasında düşük doğum ağırlığı, enterik ve solunum yolu enfeksiyonları, anne sütü ile beslenmeme, kısa

³⁷ Doğu Timor için Afet Riski ve Tehlike Haritası Analizi: Mevcut risk haritalarına genel bir bakış 2010. Doğu Timor'da Afet Risk Yönetimi Kurumsal ve Operasyonel Sistemlerin Geliştirilmesi Projesi, UNDP

³⁸ Pasifik İklim Değişikliği Bilim Programı, 2011, Pasifik'te İklim Değişikliği: Bilimsel Değerlendirme ve Yeni Araştırmalar, Cilt 2: Ülke Raporları, Bölüm 3: Doğu Timor, <http://www.pacificclimatechangescience.org/publications/reports/report-climate-change-in-the-pacific-scientific-assessment-and-new-research/>

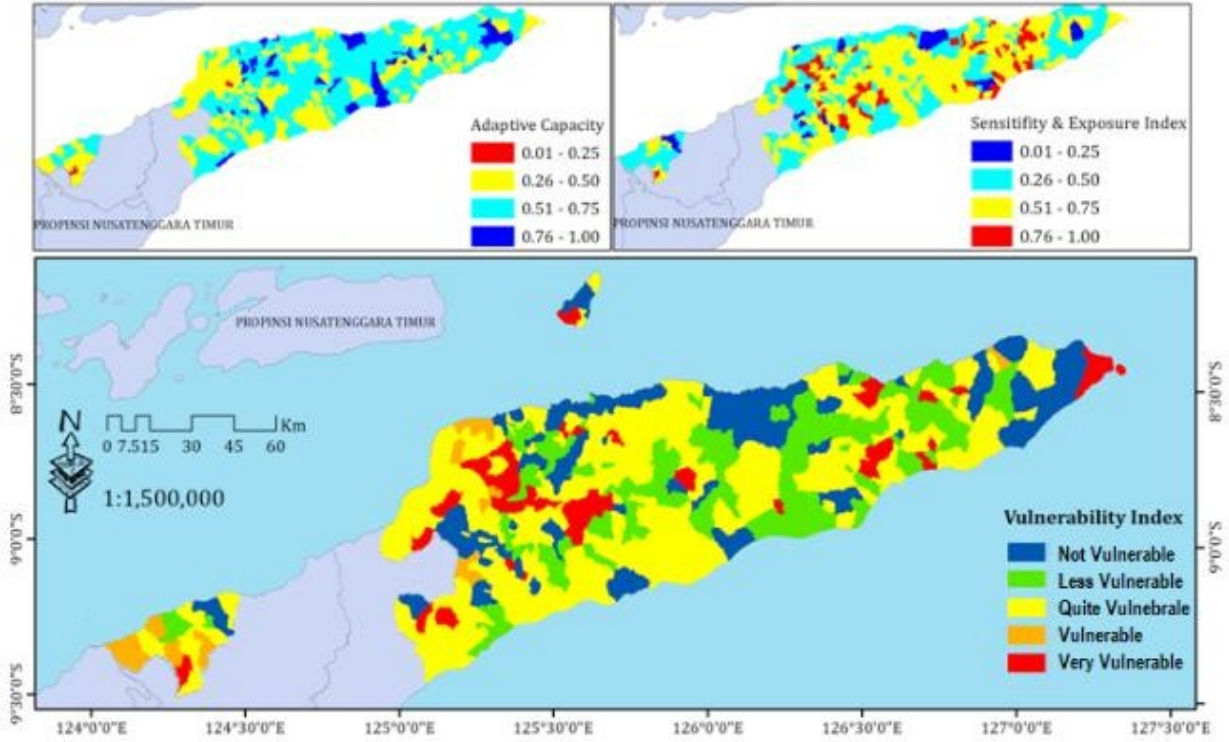
³⁹ Çevre Sekreterliği, 2014, Timor Leste'nin İlk Ulusal Bildirimi

⁴⁰ İklim ve Sağlık Ülke Profili - 2015: Doğu Timor. WHO & UNFCCC. 2015. Cenevre.

ardışık doğumlar, evlat edinme, aşırı kalabalıklaşma ve kırsalda ikamet. Gelecekteki beslenme sağlığı durumu ve çocuk ölümleri, iklim faktörlerinin yanı sıra çok çeşitli sosyal, demografik ve ekonomik eğilimlere bağlı olacaktır, ancak aşırı iklim olaylarındaki artışların küresel olarak gıda fiyatları ve gıda güvenliği üzerinde olumsuz etkileri olacağı tahmin edilmektedir.

Hassasiyet, jeofiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik sistemlerin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı duyarlı olma ve bunlarla başa çıkamama derecesidir. Kırılganlık, mevcut koşullarla (bağlamsal kırılganlık) veya belirli nedensel yollar ve gelecek senaryolarıyla (sonuç kırılganlığı) ilişkili olarak tanımlanabilir. Bağlamsal kırılganlık sosyoekonomik durumla yakından ilişkilidir.

Doğu Timor'un BMİDÇS İlk Bildirim Raporu (INC), IPCC yaklaşımını (IPCC 2001 ve 2007) benimseyerek köy ("suco") düzeyinde etkilenebilirlik değerlendirmesi yapmıştır; burada etkilenebilirlik, maruz kalma düzeyi, hassasiyet düzeyi ve uyarlanabilir kapasite üzere üç boyut kullanılarak ölçülmektedir. Dolayısıyla, yüksek düzeyde maruz kalma ve duyarlılık ile düşük uyum kapasitesine sahip bir sistem en kırılgan sistem olarak kabul edilirken, düşük düzeyde maruz kalma ve duyarlılık ile yüksek uyum kapasitesine sahip olanlar daha az kırılgan olarak kabul edilecektir.



Şekil 1: 2010 yılında köylere veya "sucos" a göre Doğu Timor'un kırılganlık endeksi (INC 2016)

Yukarıda tartışılan belirli alt ulusal kırılganlık alanlarına ek olarak, genel olarak, biyofiziksel, sosyal ve ekonomik verilere dayanarak, Timor-Leste'deki sucoların (köylerin) %11,5'i iklim değişikliğine karşı çok kırılgan, %44,7'si oldukça kırılgan ve %2,9'u kırılgan olarak edilmiştir². En kırılgan sucos çoğunlukla ülkenin batı kesiminde yer almaktadır ve bu sucos'ların tarım ve su gibi sektörlerde iklim riskini yönetme kapasitelerinin geliştirilmesi, hükümet tarafından kırılganlığı azaltma çabasının önemli bir parçası olarak tanımlanmıştır. İklim değişikliğinin kilit sektörler üzerinde daha fazla değerlendirilmesi, bu sucul bölgelerde uyum seçeneklerinin belirlenmesine yardımcı olmak için çok önemli görülmektedir. İklimle ilişkili belirli sağlık risklerine karşı özellikle savunmasız olan belirli nüfus grupları yukarıda tartışılmıştır ve genel olarak en savunmasız gruplar çocuklar, kadınlar ve çok düşük gelirli olanlardır.

Doğu Timor'un farklı belediyelerindeki iklime duyarlı ve diğer hastalıkların dağılımı Tablo 2'de verilmiştir⁴¹.

Rapor edilen dang / dang hemorajik ateşi (DHF) / dang şok sendromu (DSS) vakalarının sayısı 2017 yılında 2016 yılına kıyasla %120 oranında artmıştır. Vakaların çoğu Dili'den bildirilmiş olup, bunu Ermera, Lautem, Bononaro ve Baucau takip etmiştir. Rapor edilen dang/DHS/DSS vakalarının sayısı Ocak ayında artmış, Şubat ayında zirve yapmış, Mart ayından Temmuz ayına kadar azalmaya başlamış ve yıl sonuna kadar minimum sayıda vaka .

Akut üst solunum yolu enfeksiyonu (AURI) en çok bildirilen hastalıktır ve 2017 yılında tüm belediyelerde toplam 496.641 vaka görülmüştür. Ancak vaka sayısı 2017 yılında 2016 yılına kıyasla %15 oranında azalmıştır. Yılın ilk altı daha fazla AURI vakası bildirilmiştir. Temmuz ayından sonra vaka sayısı biraz azalmış, ancak yine de önemli olmaya devam etmiştir. İshal vakalarının sayısı Kasım ayından Şubat ayına kadar artmıştır. Ancak yıl boyunca önemli sayıda vaka görülmüştür.

İshal: En çok rapor edilen ikinci hastalık 2017 yılında 80.674 vaka olarak gerçekleşmiştir. Ancak bildirilen vakalar 2017 yılında 2016 yılına kıyasla %27 oranında azalmıştır. Vaka sayısı Kasım ayından Şubat ayına kadar artış göstermiştir. Ancak yılın tamamında önemli sayıda vaka görülmektedir.

Uyuz vakası sayısı 2017 yılında 57.972 olup 2016 yılına kıyasla %57 artış göstermiştir. Benzer şekilde, 2016'daki 94 vakaya kıyasla 2017'de 30 sıtma vakası teşhis edilmiş ve %68,1 oranında azalma kaydedilmiştir.

⁴¹ Doğu Timor için Epidemiyolojik Bülten. Ocak 2018. Dili: Sağlık Bakanlığı ve DSÖ, Doğu Timor

Tablo 2: Doğu Timor'un farklı belediyelerinde iklimle duyarlı ve diğer hastalıkların dağılımı

Munisipiu/Belediyeler	Aileu	Ainaro	Baucau	Bobonaro	Covalima	Dili	Ermera	Lautem	Liquica	Manatuto	Manufahi	Oecusi	Viqueque	ToplamN o. kazuha	ToplamN o. kazuha	Differensa
Epidemiamorasprejiu (eğilimli)																
Dengue/DHF/DSS	0	0	16	23	3	409	51	42	0	1	3	0	4	552	251	120.0
Akut Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu	41,965	30,183		37,824	26,884	1,16,37	58,432	21,504	41,132	25,084	30,234	19,702	47,323	4,96,641	5,85,096	-15.2
Pnömoni	787	1,759		700	2,401	2,915	2,738	1,751	584	532	928	674	2,401	18,170	23,653	-23.2
İshal	4,626	3,955		6,084	10,279	19,865	8,127	3,009	6,211	2,976	5,468	3,710	6,364	80,674	1,10,710	-27.1
Kanlı ishal	149	68		331	132	600	297	193	126	88	35	173	475	2,667	4,217	-36.8
Kolera	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Menenjit/Ensefalit	0	0		0	25	0	0	0	0	0	0	13	0	38	0	0
Uyuz	10,680	6,471		5,347	1,677	8,734	7,040	1,581	4,123	2,429	5,138	2,105	2,647	57,972	37,222	55.7

Kaynak: Doğu Timor için Epidemiyolojik Bülten. Ocak 2018. Dili: Sağlık Bakanlığı ve DSÖ, Doğu Timor

4. İklimin Sağlık Etki Değerlendirmesi Değişim

İklim değişikliğinden bağımsız olarak, en hassas nüfuslar ve bölgeler de dahil olmak üzere, iklime duyarlı sağlık sonuçlarının risklerinin önümüzdeki on yıllarda nasıl değişebileceğinin açıklanması (2.3.2);

Doğu Timor'da iklim değişikliğinin yarattığı en yaygın sağlık riskleri arasında sıtma ve dang gibi vektör kaynaklı hastalıklar, sıcaklığa bağlı ölümler, yetersiz beslenme, ishalleri hastalıklar ve aşırı hava olayları nedeniyle sağlık hizmetlerinin aksaması yer almaktadır ⁴² . Dang ve uyuz vakalarının yıllar içinde arttığı görülmektedir. Sıtma şu anda iyi kontrol edilmektedir, ancak artan seyahat, turizm, böcek ilacı ve ilaç direnci nedeniyle kontrol edilmesi daha zor hale gelebilir.

Sel ve diğer doğal afetler gibi aşırı hava olayları genellikle içilebilir su kaynaklarının kalitesini tehlikeye atarak ishalleri hastalıklar gibi su kaynaklı hastalık salgınlarına yol açmaktadır⁴³. Daha değişken ve aşırı nem ve sıcaklık seviyeleri, ısı stresi ve pnömoni ve üst solunum yolu enfeksiyonları gibi daha ciddi solunum yolu enfeksiyonlarıyla ilişkilendirilmiştir. Dolaylı etkiler arasında, potansiyel olarak gıda güvenliğini zayıflatan ve yetersiz beslenme oranlarını artıran, ürün başarısızlığı ve hayvan ölümleri riskinin artması yer almaktadır.

Sosyal Dayanışma Bakanlığı (Afet Operasyon Merkezi) beş belediyede köy düzeyinde entegre zarar görülebilirlik ve uyum değerlendirme gerçekleştirmiştir ve diğer belediyelerde de devam planlamaktadır. V&A değerlendirmesi aynı zamanda ikinci ulusal iletişim raporu için de yürütülmektedir ve üç ilçeyi (Manatuto, Ermera Baucau) kapsamaktadır.

⁴² Güneydoğu'da sağlık sistemlerinin iklim değişikliğine karşı direncini artırmaya yönelik eylem çerçevesi Asya Bölgesi, 2017-2022. Yeni Delhi: Dünya Sağlık Örgütü, Güneydoğu Asya Bölge Ofisi; 2017.

⁴³ USAID. TIMOR-LESTE'DE İKLİM RİSKİ: ÜLKE PROFİLİ. <https://www.climatelinks.org/resources/climate-change-risk-profile-timor-leste>

Daha yüksek sıcaklıkların ve daha uzun sıcak hava dalgalarının sıcaklığa bağılı hastalıkların görölme sıklığını artırması beklenmektedir, ancak ilçe veya köy düzeyinde hassasiyet değerlendirmeleri yapılmamıştır. Yüksek emisyon senaryosuna göre, yaşlılarda (65+ yaş) ısıya bağılı ölümlerin, 1961 ve 1990 yılları arasındaki başlangıç döneminde tahmin edilen hiç ölüm olmamasına kıyasla, 2080 yılına kadar 100.000'de yaklaşık 39 ölüme yükseleceğı öngörülmektedir⁴⁴. Yaşlılar, çocuklar, kronik hastalığı olanlar, sosyal olarak izole edilmiş olanlar ve risk altındaki meslek grupları ısıya ve bunun sağık üzerindeki etkilerine karşı özellikle savunmasızdır.

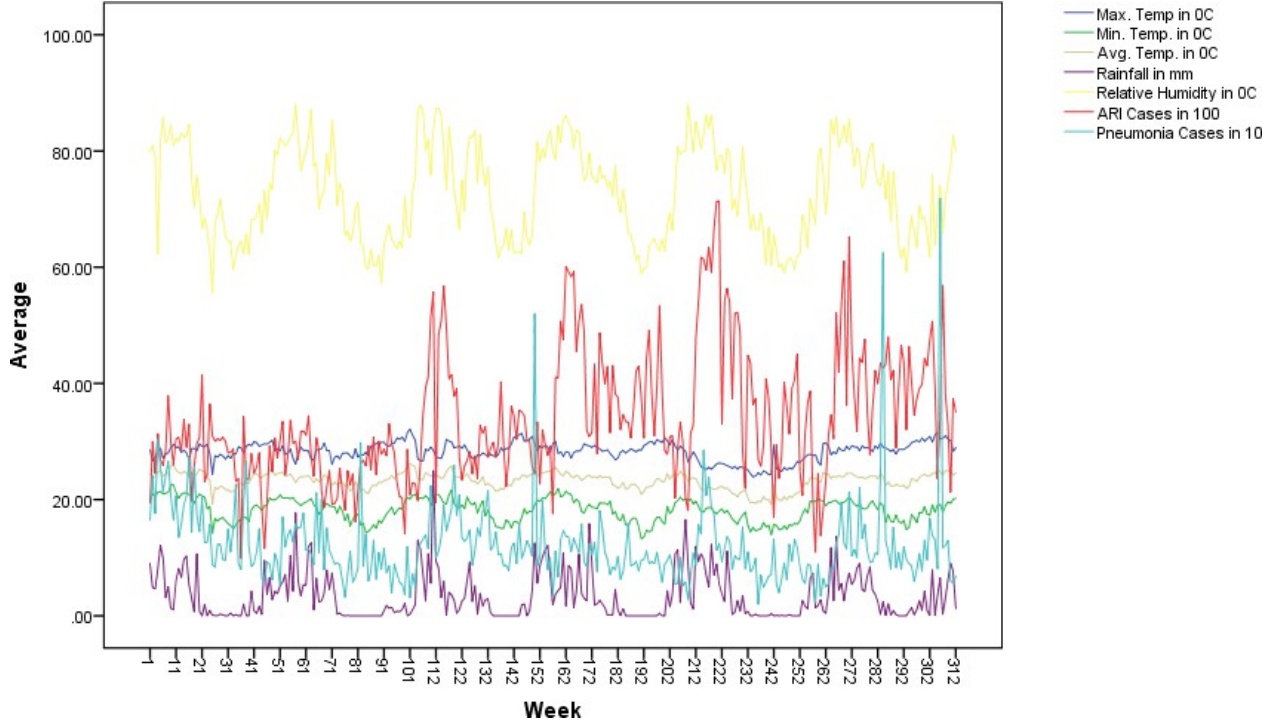
Bu hastalıkların iklim değışikliğı olmadığında nasıl değışebileceğine dair detaylı bir analiz bu raporun kapsamı dışındadır (veriler mevcut değildir), ancak sonraki çalışmaların bir parçası olarak gerçekleştirilebilir. Bazı iklime duyarlı hastalıkların modellenmesi, ülke verilerinin mevcudiyetine bağılı olarak bu değerlendirme üzerinde yapılmıştır.

⁴⁴ İklim ve Sağık Ülke Profili - 2015: Doğıu Timor. WHO & UNFCCC. 2015. Cenevre.

İklim değışikliğı nedeniyle olumsuz sağık sonuçlarının olası ek yükünün tahmin edilmesi (2.3.3).

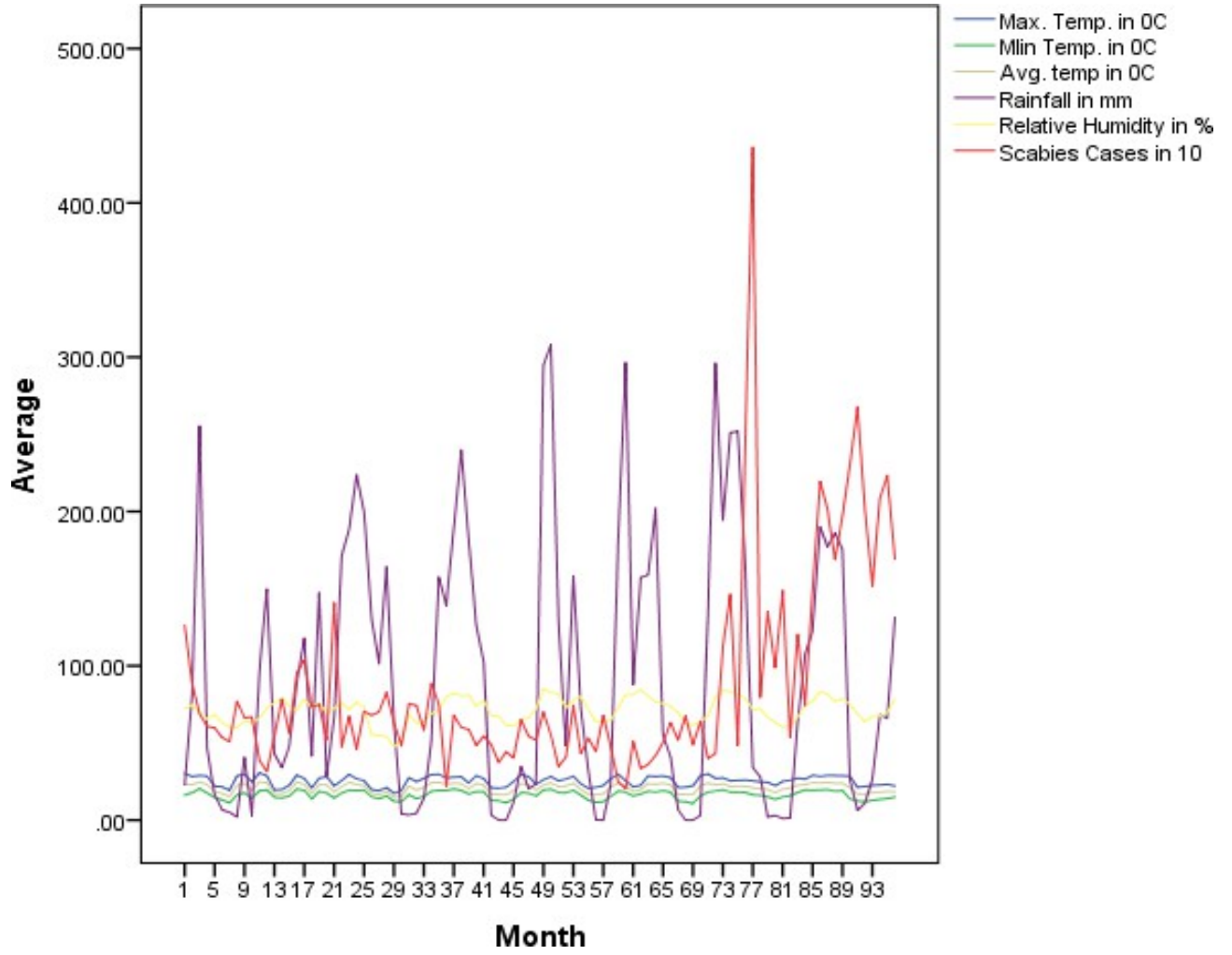
İklim değışikliğı, özellikle ishalleri hastalıklar, hava yoluyla bulaşan hastalıklar, cilt hastalıkları ve vektör kaynaklı hastalıklar için öngörülen altta yatan hastalık eğilimlerini şiddetlendirme eğiliminde olacaktır.

Pnömoni, ARI ve iklim değışkenleri arasındaki ilişki



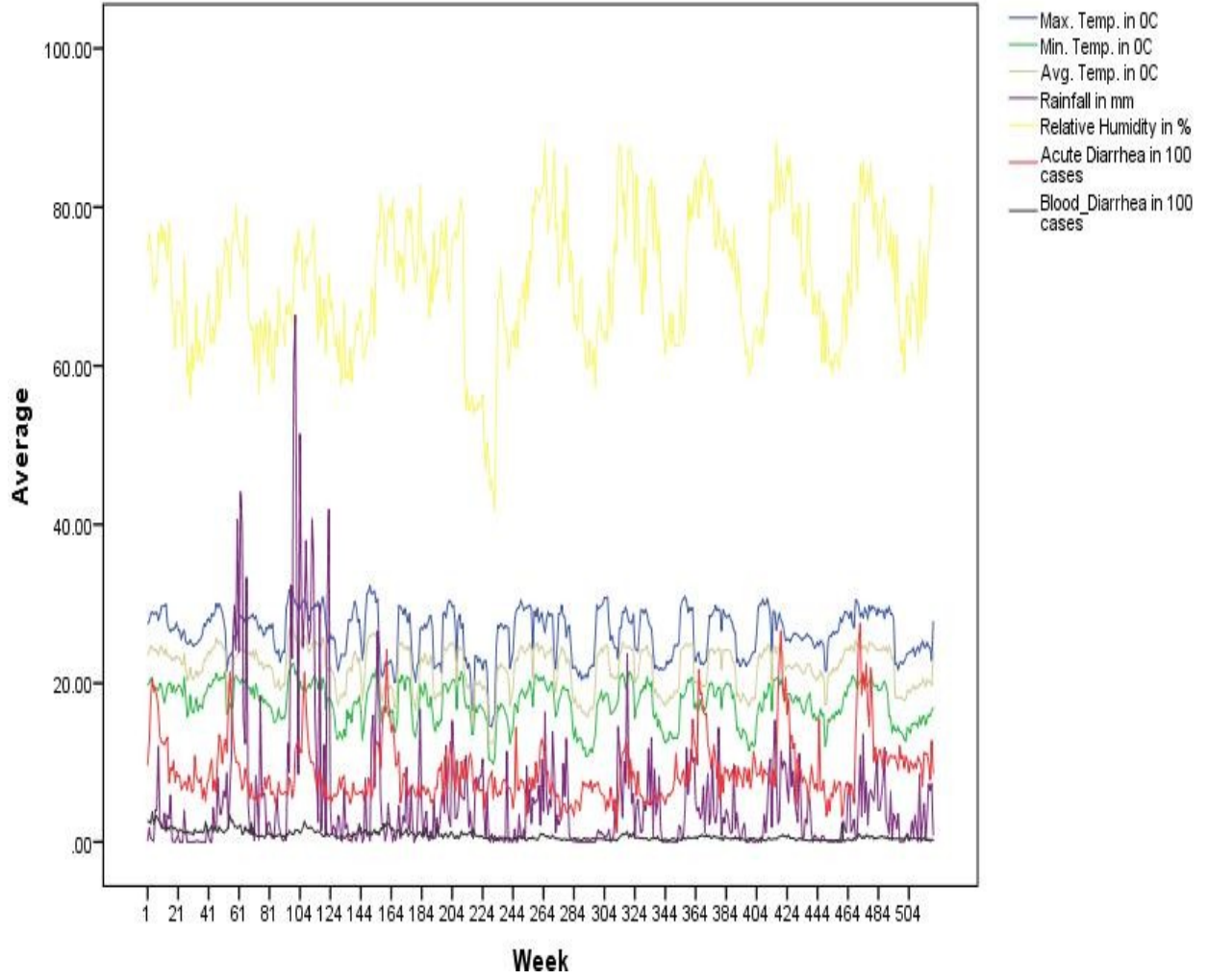
Şekil 2: ARI ve Pnömoni vakalarının ulusal haftalık ortalamaları ve ilgili meteorolojik parametreler, Doğı Timor, 2011-2016

Uyuz ve iklim faktörleri arasındaki ilişki



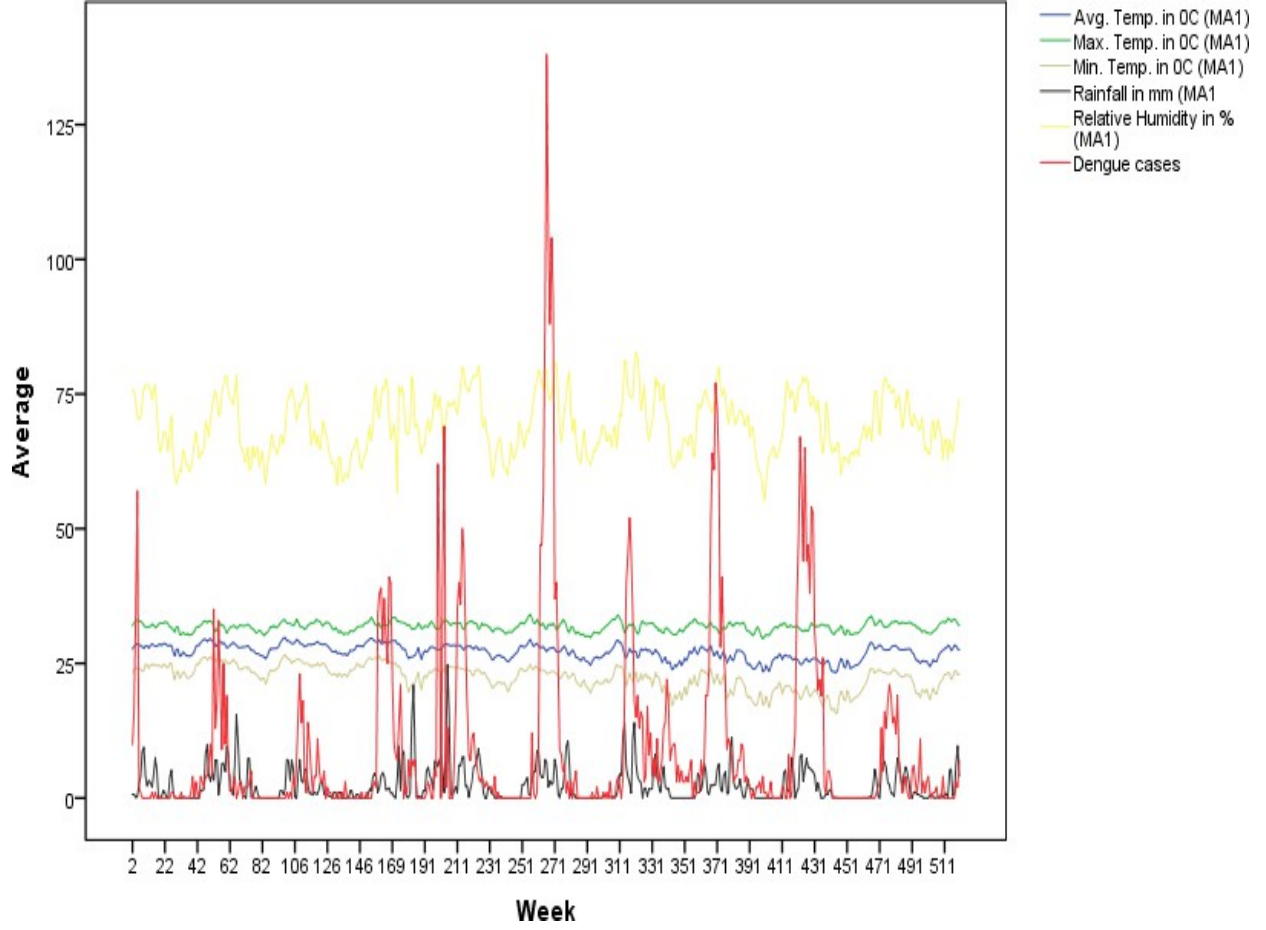
Şekil 3: Ulusal aylık ortalamalar . Uyuz davalar ve karşılık gelen meteorolojik parametreler, Doğu Timor, 2009-2016

İshalli hastalıklar ve iklim faktörleri arasındaki ilişki

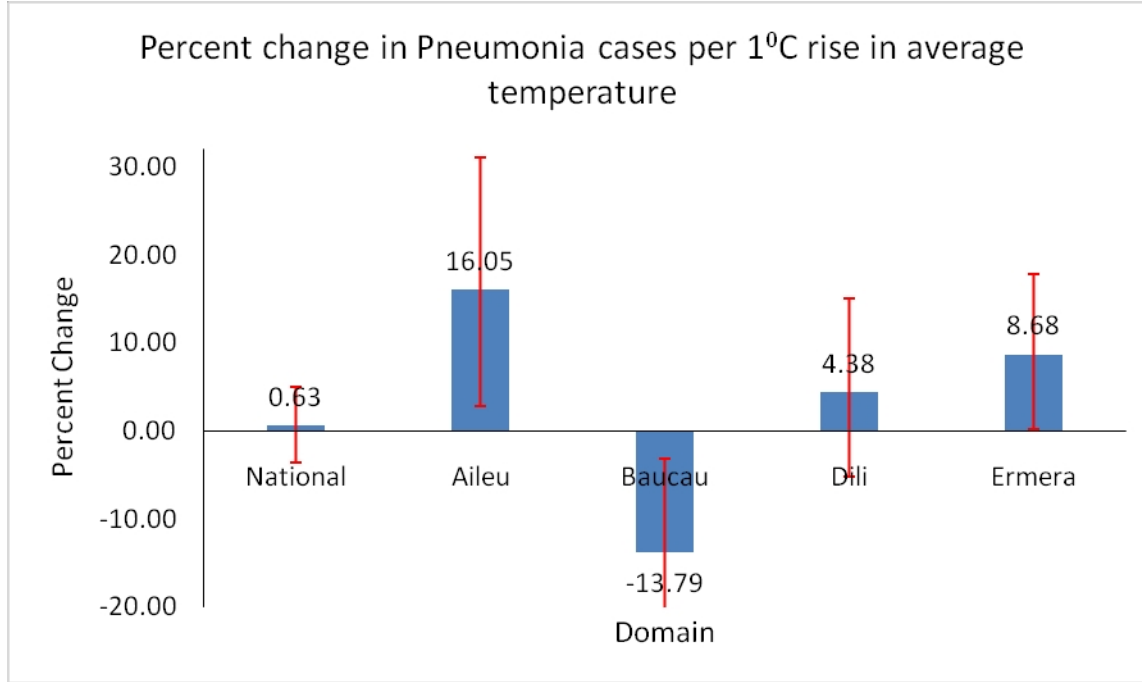


Şekil 4 İshal vakalarının ulusal haftalık ortalamaları ve ilgili meteorolojik parametreler, Doğu Timor, 2007-2016

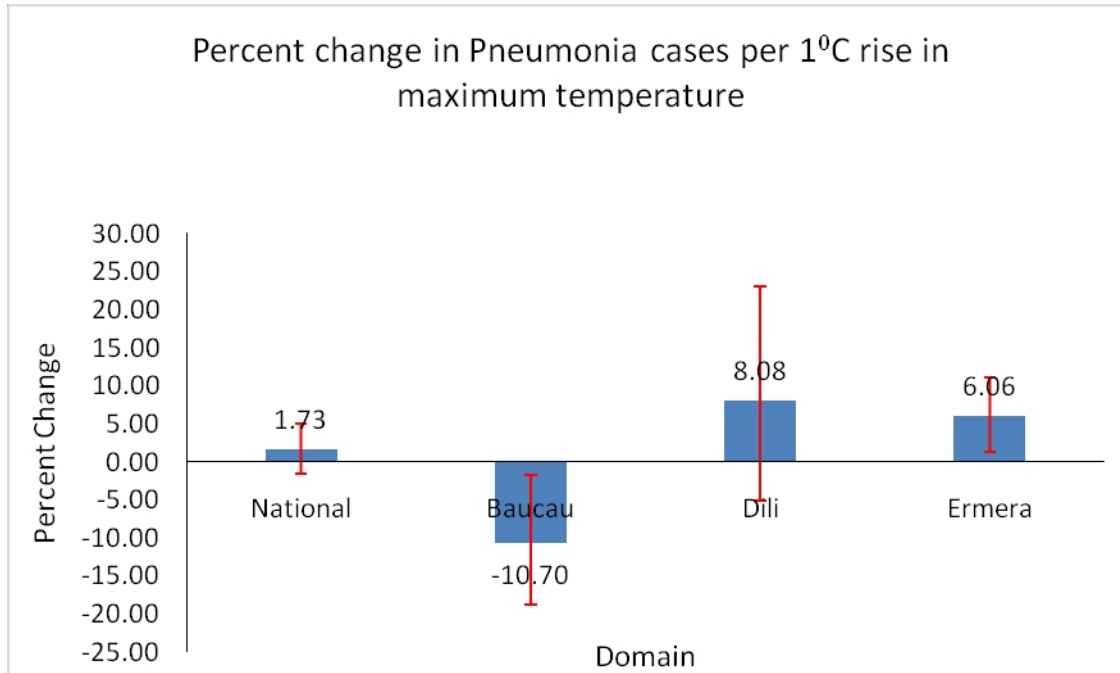
Dang ile iklimsel faktörler arasındaki ilişki



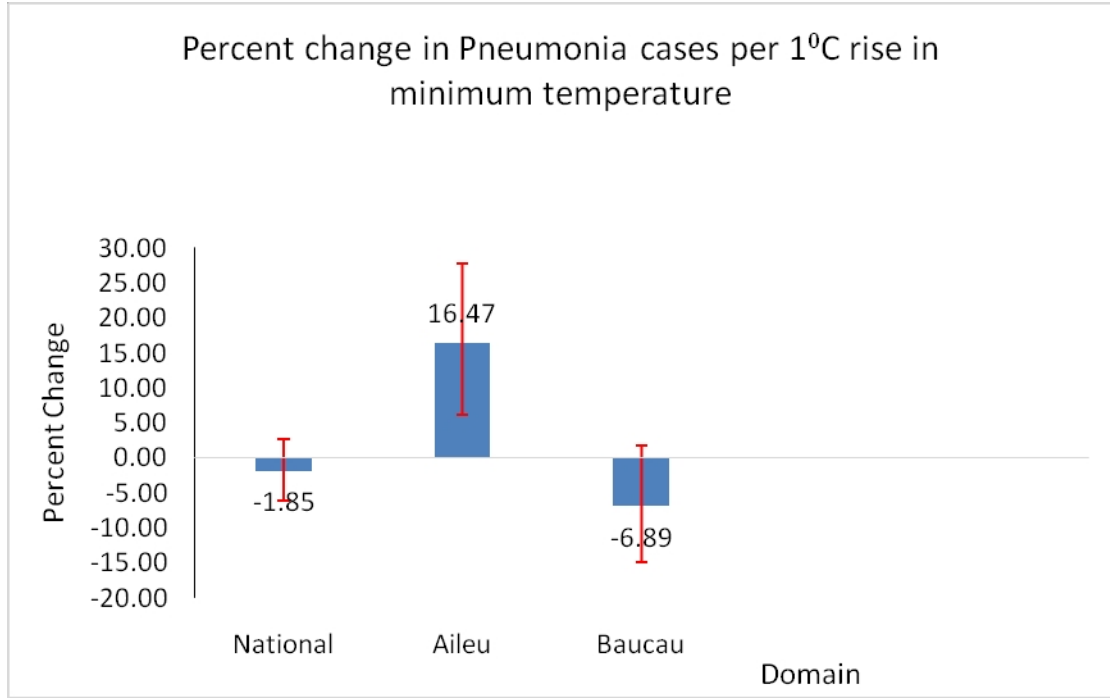
Şekil 5: Dang vakalarının ulusal haftalık ortalamaları ve ilgili meteorolojik parametreler, Doğu Timor, 2007-2016 (Dilli meteorolojik ortalamaları ve MA Lag 1 etkisi kullanılarak)



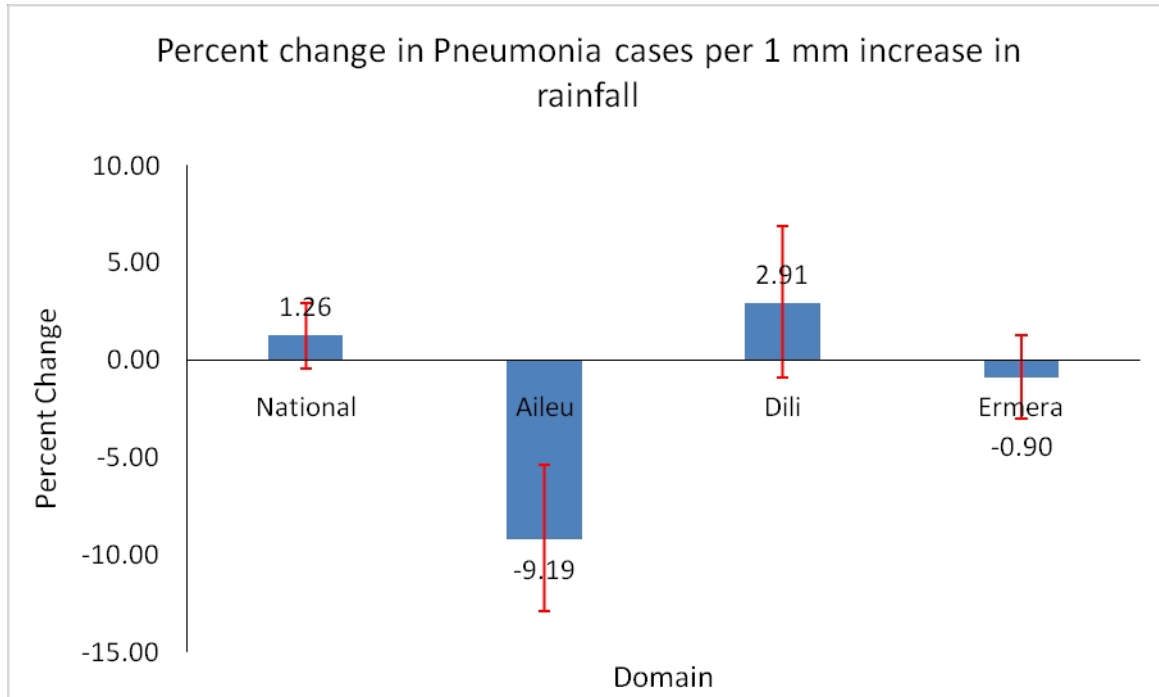
Şekil 6: Ortalama sıcaklıktaki 1°C artış başına Pnömoni vakalarındaki yüzde değişim



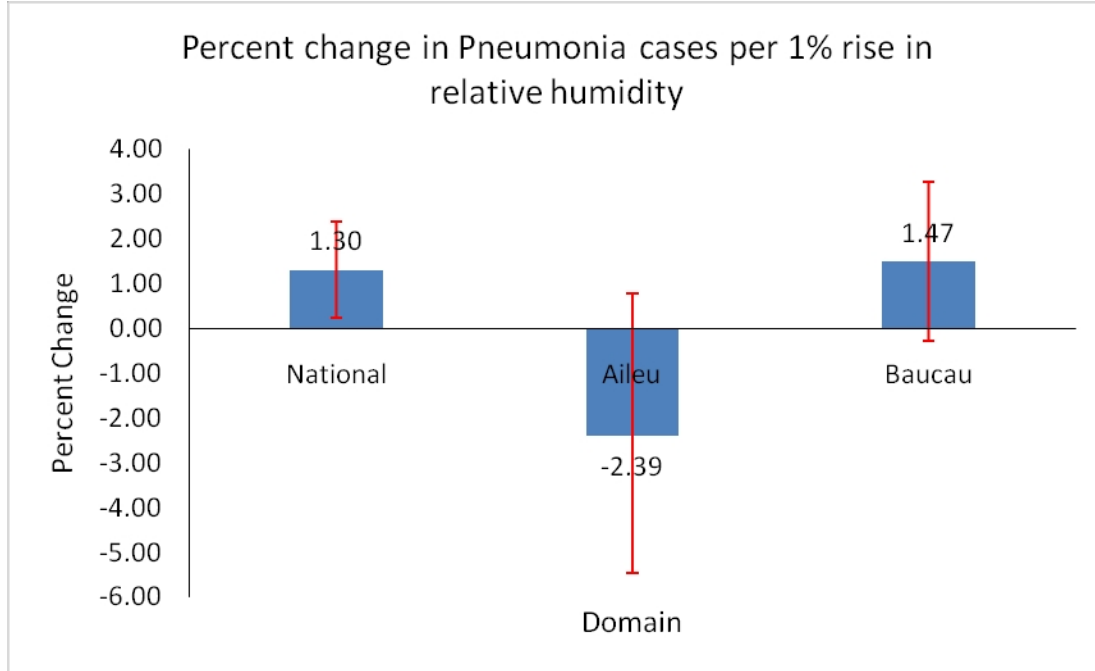
Şekil 7: Maksimum sıcaklıktaki 1°C artış başına Pnömoni vakalarındaki yüzde değişim



Şekil 8: Minimum sıcaklıktaki 1°C artış başına Pnömoni vakalarındaki yüzde değişim

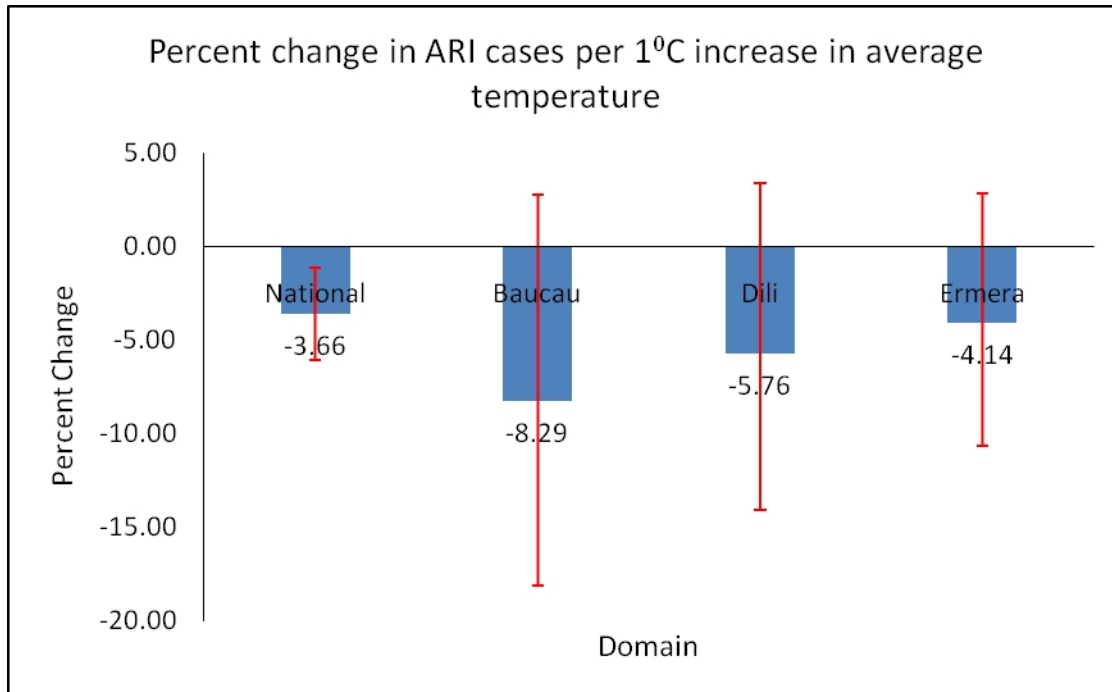


Şekil 9: Yağıştaki 1 mm'lik artış başına Pnömoni vakalarındaki yüzde değişim

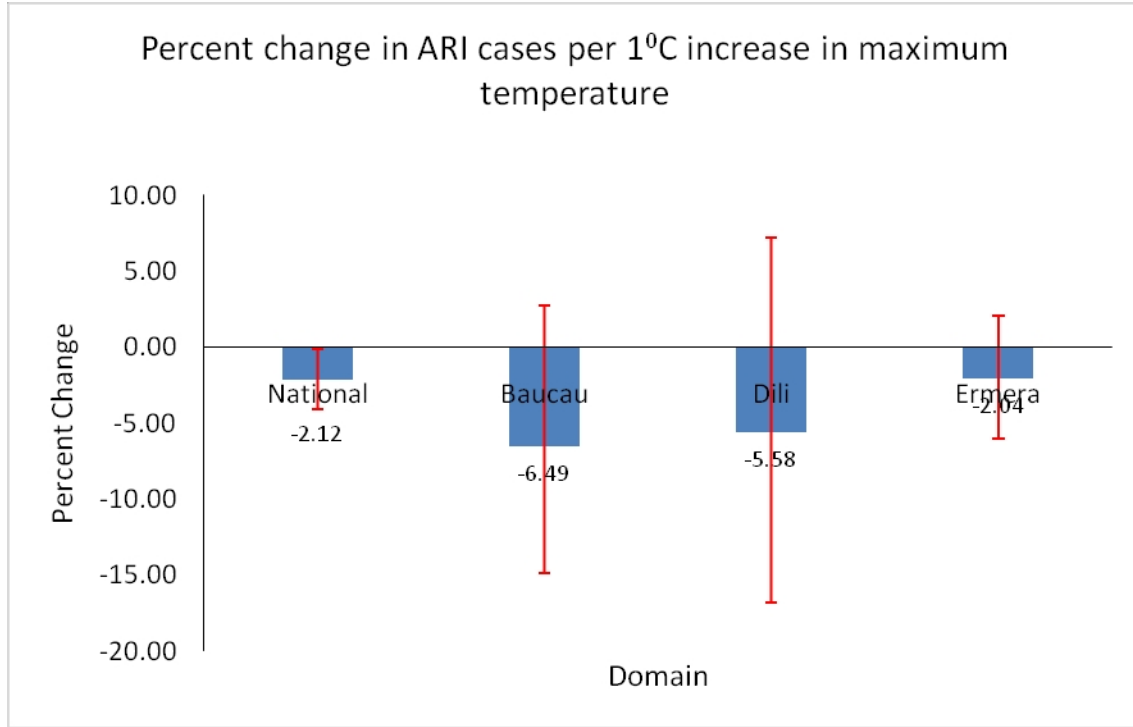


Şekil 10: Bağıl nemdeki %1'lik artış başına Pnömoni vakalarındaki yüzde değişim

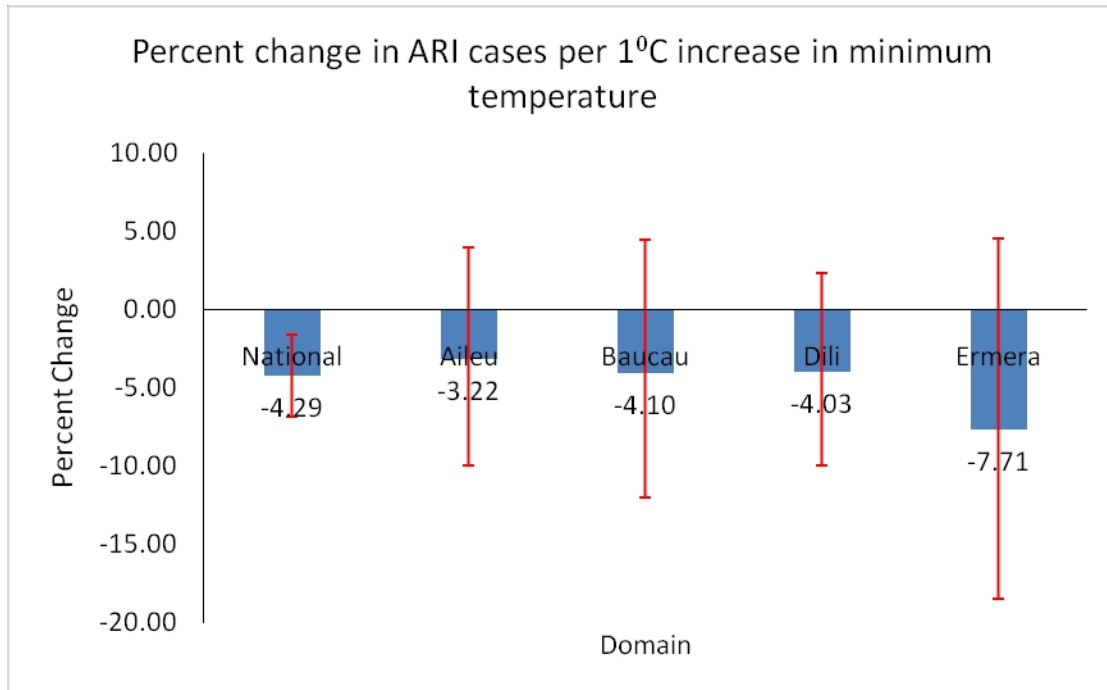
ARI ve iklimsel faktörler arasındaki ilişki



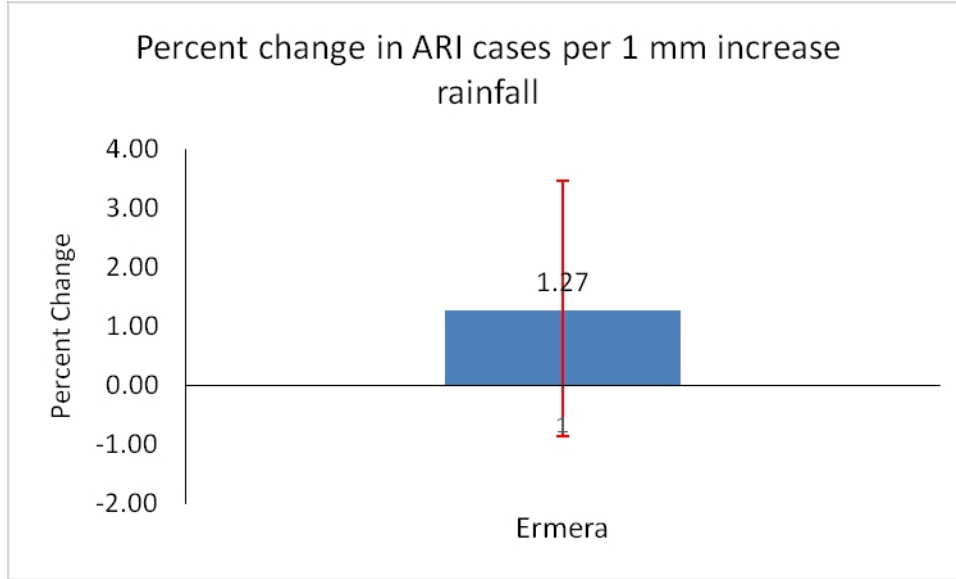
Şekil 11: Ortalama sıcaklıktaki 1°C artış başına ARI vakalarındaki yüzde değişim



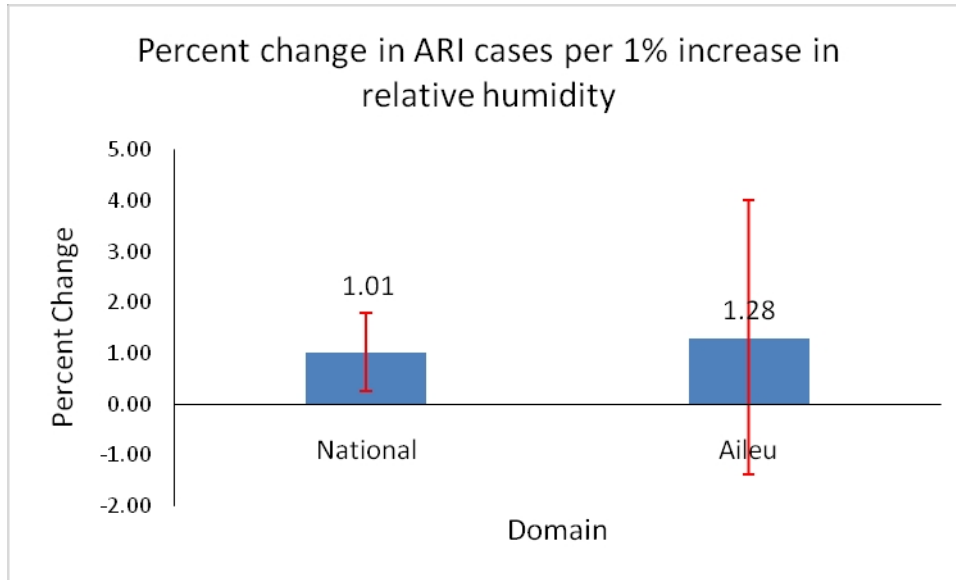
Şekil 12: Maksimum sıcaklıktaki 1°C artış başına ARI vakalarındaki yüzde değişim



Şekil 13: Minimum sıcaklıktaki 1°C artış başına ARI vakalarındaki yüzde değişim

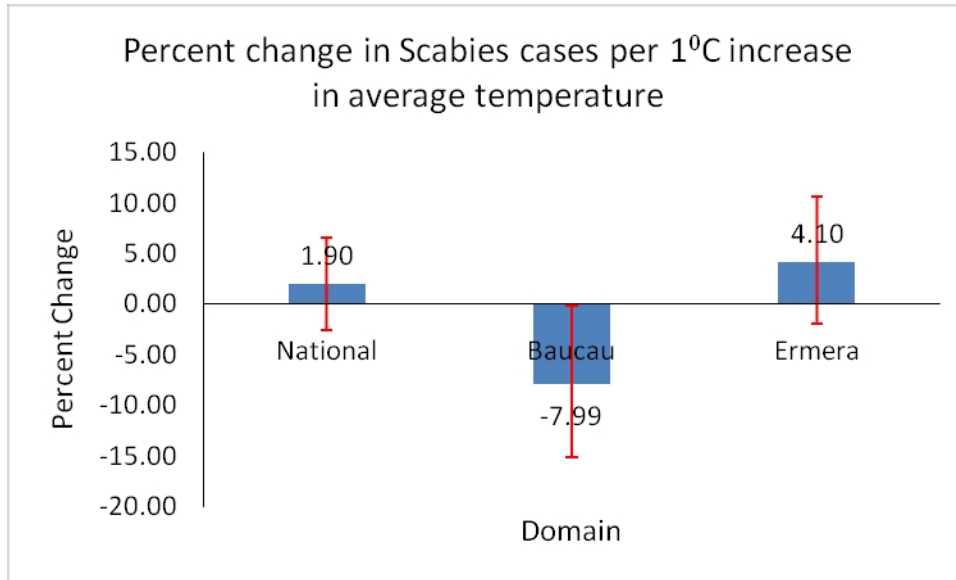


Şekil 14: 1 mm yağış artışı başına ARI vakalarındaki yüzde değişim

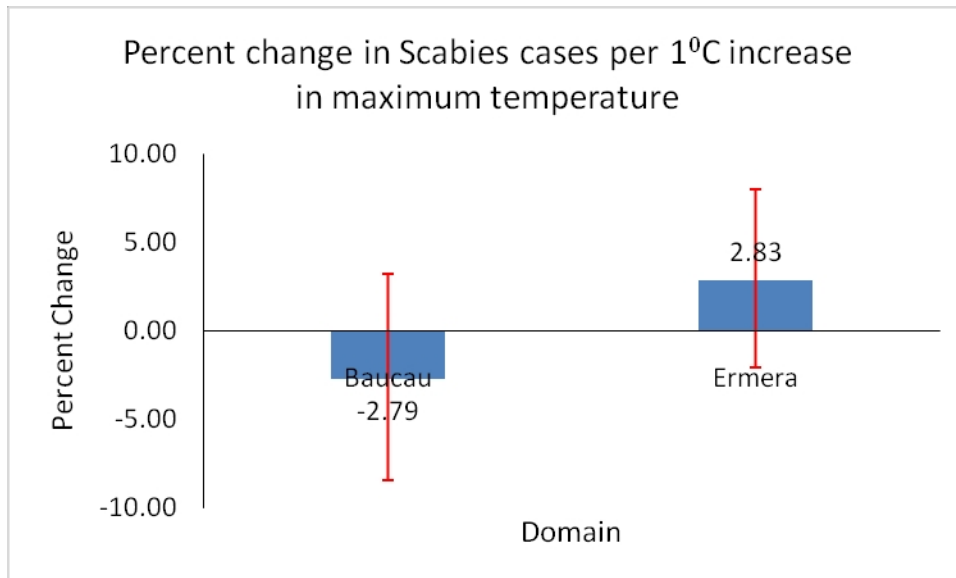


Şekil 15: Bağıl nemdeki %1'lik artış başına ARI vakalarındaki yüzde değişim

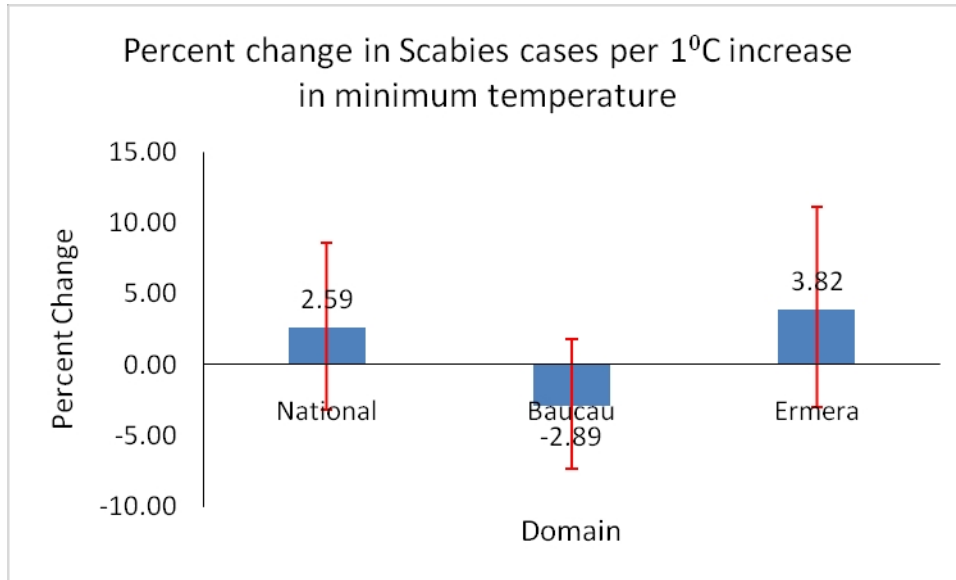
Uyuz ve İklimsel Faktörler Arasındaki İlişki



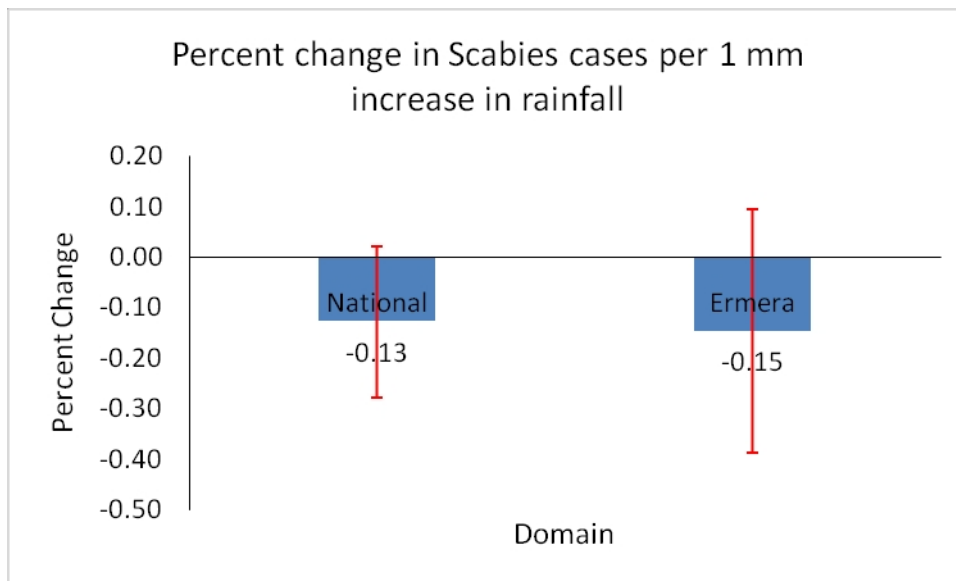
Şekil 16: Ortalama sıcaklıktaki 1°C artış başına Uyuz vakalarındaki yüzde değişim



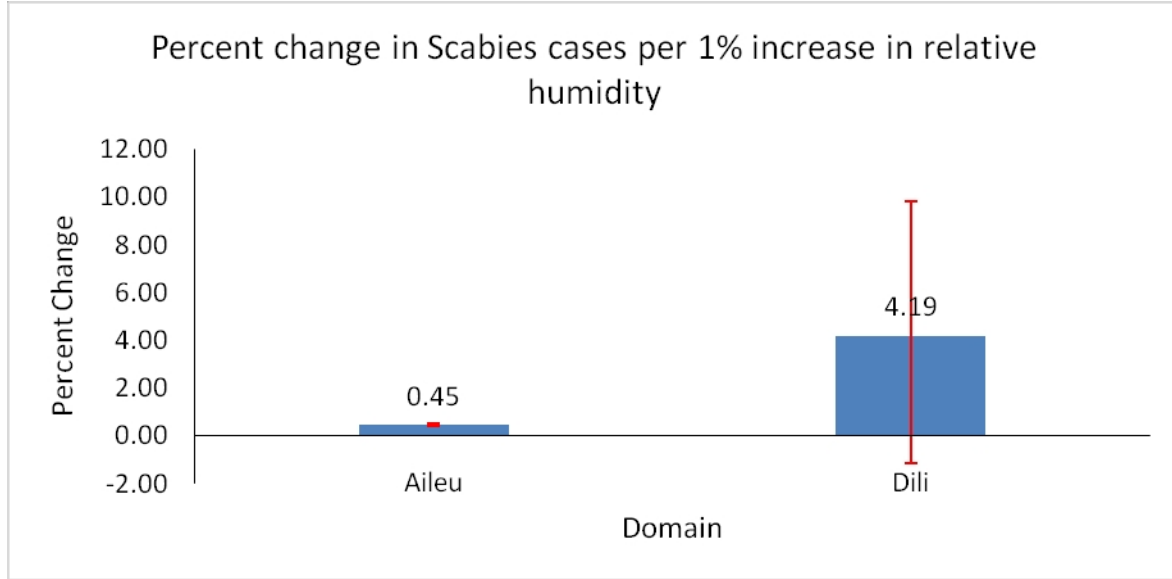
Şekil 17: Maksimum sıcaklıktaki 1°C artış başına Uyuz vakalarındaki yüzde değişim



Şekil 18: Minimum sıcaklıktaki 1°C artış başına Uyuz vakalarındaki yüzde değişim

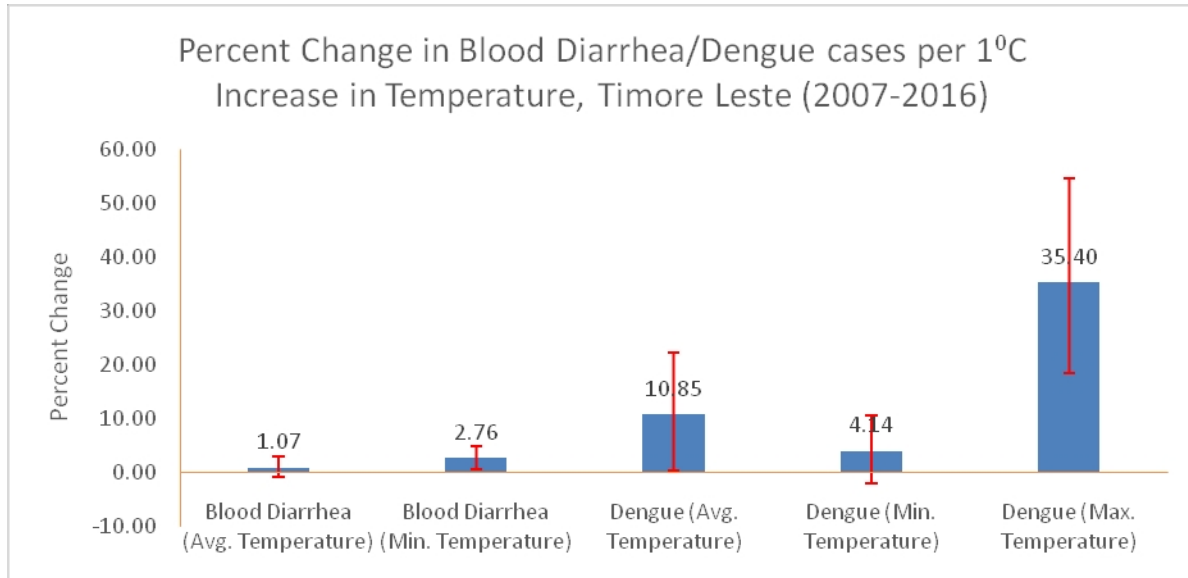


Şekil 19: Yağıştaki 1 mm'lik artış başına Uyuz vakalarındaki yüzde değişim

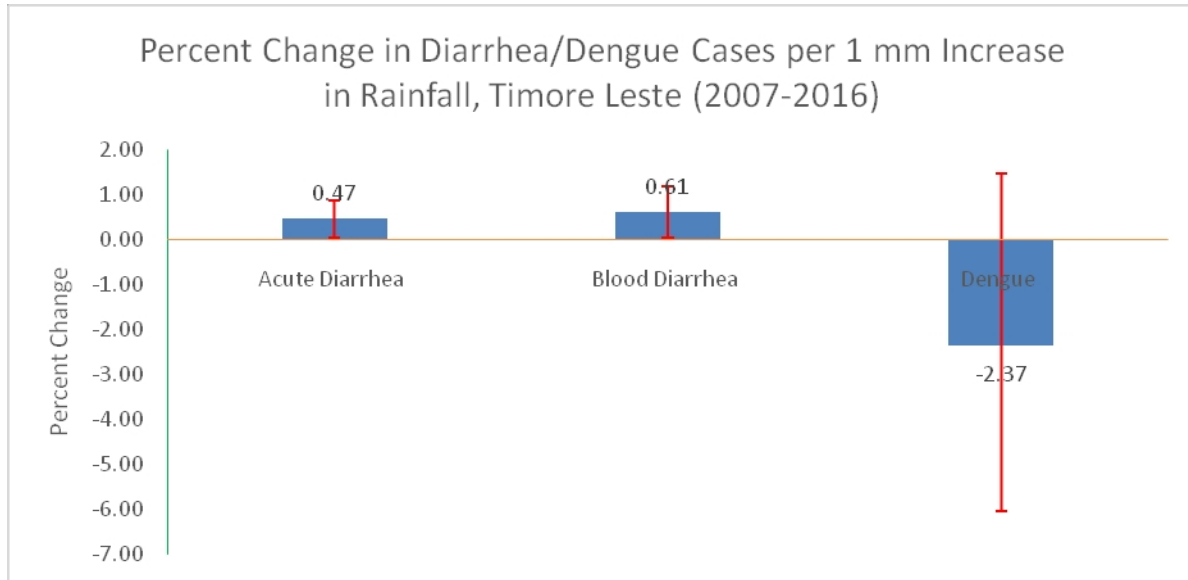


Şekil 20: Bağlı nemdeki %1'lik artış başına Uyuz vakalarındaki yüzde değişim

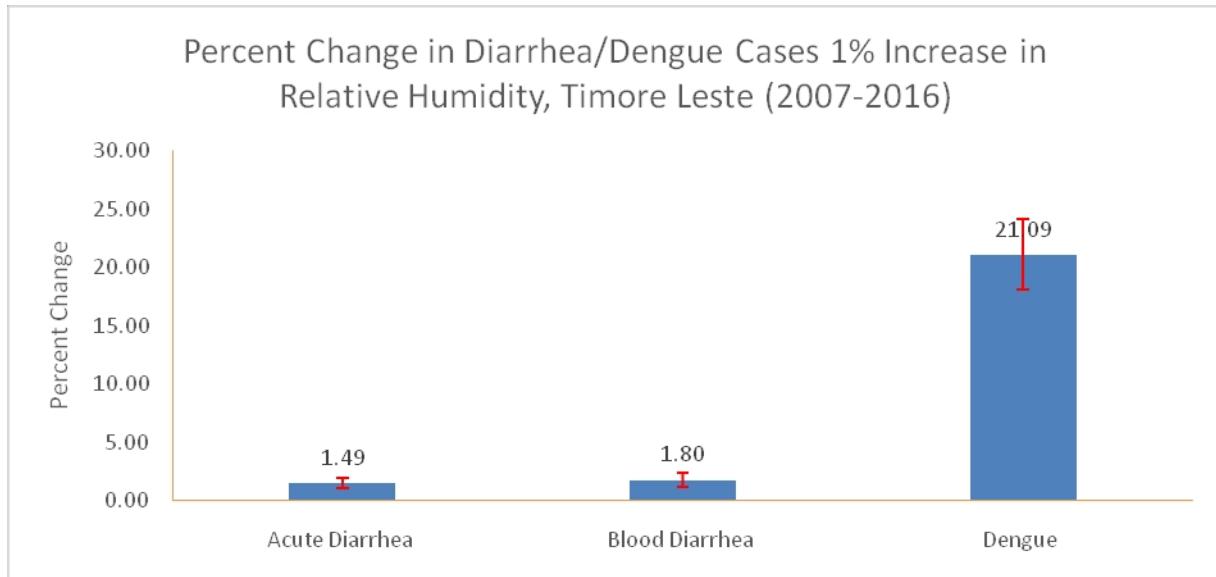
İshal ve Dang'ın iklimsel faktörlerle ilişkisi



Şekil 21: Sıcaklıktaki 1°C Artış Başına Kan İshali/Dang Yüzde Değişim, Timore Leste (2007-2016)



Şekil 22: Yağış Miktarındaki 1 mm'lik Artış Başına İshal/Dang Vakalarındaki Yüzde Değişim, Timore Leste (2007-2016)



Şekil 23: İshal/Dang Vakalarındaki Yüzde Değişim %1 Bağıl Nem Artışı, Timore Leste (2007-2016)

İklime duyarlı hastalıklar ile iklimsel faktörler arasındaki ilişkinin yorumlanması

Sıcaklık etkileri

Sıcaklığın pnömoni insidansı üzerindeki etkisi, ortalama sıcaklıktaki 1 °C artış başına %0,63 artışla hafif pozitif bulunsa da %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ortalama ve maksimum sıcaklık etkilerinin aksine, minimum sıcaklıktaki düşüş Doğu Timor'da zatürre insidansındaki artış arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Sıcaklığın ilçe bazında ayrı ayrı etkileri de pnömoni insidansı üzerinde tutarlı değildir.

Sıcaklıktaki (ortalama, maksimum ve minimum) düşüşün, ortalama sıcaklıktaki 1°C artış başına %3,66 (%95 GA: %1,16-6,1) azalma ile ARI oluşumunu artırdığı ve istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Etkiler, pnömoni üzerindeki etkilere kıyasla nispeten daha tutarlıdır.

Sıcaklıktaki (ortalama ve minimum) genel artış, ortalama sıcaklıktaki 1°C'lik artış başına uyuz vakalarında %1,9'luk artışla %5 düzeyinde istatistiksel olarak önemsiz olsa da p değeri < 0,4 ile uyuz vakalarındaki artışla ilişkili bulunmuştur. Bununla birlikte, maksimum sıcaklık durumunda ilişkinin negatif olduğu tespit edilmiştir ki bu da ilişkinin doğasındaki değişkenliğin ve tutarsız ilişkilerin bir göstergesidir ve bu alanda daha fazla araştırma yapılması gerekebilir.

Sıcaklığın akut ishal üzerindeki etkisi yüksek p değerleri ile oldukça önemsiz bulunmuştur. Kan ishali durumunda, ortalama ve minimum sıcaklık, ortalama sıcaklıktaki 1°C artış başına kan ishaliinde %1,07 artış ile pozitif ilişkili bulunurken, maksimum sıcaklık oldukça önemsiz bulunmuştur.

Sıcaklıktaki (ortalama, maksimum ve minimum) artışın, ortalama sıcaklıktaki 1°C artış başına dang vakalarında %10,85 (%95 GA: %0,39-22,4) artış tespit edildiğinden, nispeten yüksek etki büyüklüğü ile dang vakalarını artırdığı bulunmuştur ve büyüklüğü olmasa da yönlü etkilerin de tutarlı olduğu görülmektedir.

Yağışların etkileri

Yağış miktarının pnömoni insidansı üzerindeki etkileri güçlü bir ilişki kanıtı göstermemekle birlikte, yağış miktarındaki her 1 mm'lik artış başına pnömoni vakalarında %1,26'lık artışla genel olarak pozitif ilişkili bulunmuştur ancak %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Yağışın ARI vakaları üzerindeki etkisi, yağıştaki 1 mm'lik artış başına ARI vakalarında %1,27'lik bir artışın tespit edildiği Ermera dışında istatistiksel olarak oldukça önemsiz ve bu da %5 düzeyinde istatistiksel olarak önemsizdir.

Uyuz görülme sıklığı yağışla hafifçe negatif ilişkili bulunmuştur; istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamsız olsa da yağıştaki 1 mm'lik artışla uyuz görülme sıklığında %0,13'lük bir azalma meydana gelmiştir.

Akut ishal ve kan ishali yağışla birlikte artma eğilimindedir; yağıştaki 1 mm'lik artış başına akut ishal ve kan ishalinde sırasıyla %0,47 (%95 GA: %0,05-0,89) ve %0,61 (%95 GA: %0,04-1,19) artış görülmüştür ve her iki etki %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bununla birlikte, yağışın dang vakaları ile negatif ilişkili bulunmuştur ancak bu etki %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamsızdır.

Bağıl nemin etkileri

Bağıl nemin pnömoni insidansını pozitif yönde etkilediği, bağıl nemdeki %1'lik artış başına pnömoni insidansında %1,3 (%95 GA: %0,24-2,37) artış olduğu ve bunun %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Bağıl nemin ARI insidansını pozitif yönde etkilediği, bağıl nemdeki %1'lik artış başına ARI insidansında %1,01 (%95 GA: %0,24-%1,79) artış olduğu ve bunun %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Aileu ve Dilli ilçelerinde uyuz vakaları ile bağıl nem arasında pozitif bir ilişki bulunmasına rağmen, bağıl nemin uyuz vakaları üzerindeki genel etkisi p değeri >0,4 ile oldukça önemsiz

Akut ishal ve kan ishali, bağıl nemdeki %1'lik artış başına akut ishal ve kan ishalinde sırasıyla %1,49 (%95 GA: %1,06-1,91) ve %1,8 (%95 GA: ,18-2,43) artış ile bağıl nem ile güçlü bir şekilde ilişkili bulunmuştur ve etkiler istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Ayrıca, bağıl nemin dang humması oluşumu üzerindeki etkisi, bağıl nemdeki %1'lik artış başına dang hummasında %21,09'luk (%95 GA: %18,10-24,15) artışla çok daha büyük etki boyutuyla daha da güçlü bulunmuştur ve etki istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlıdır.

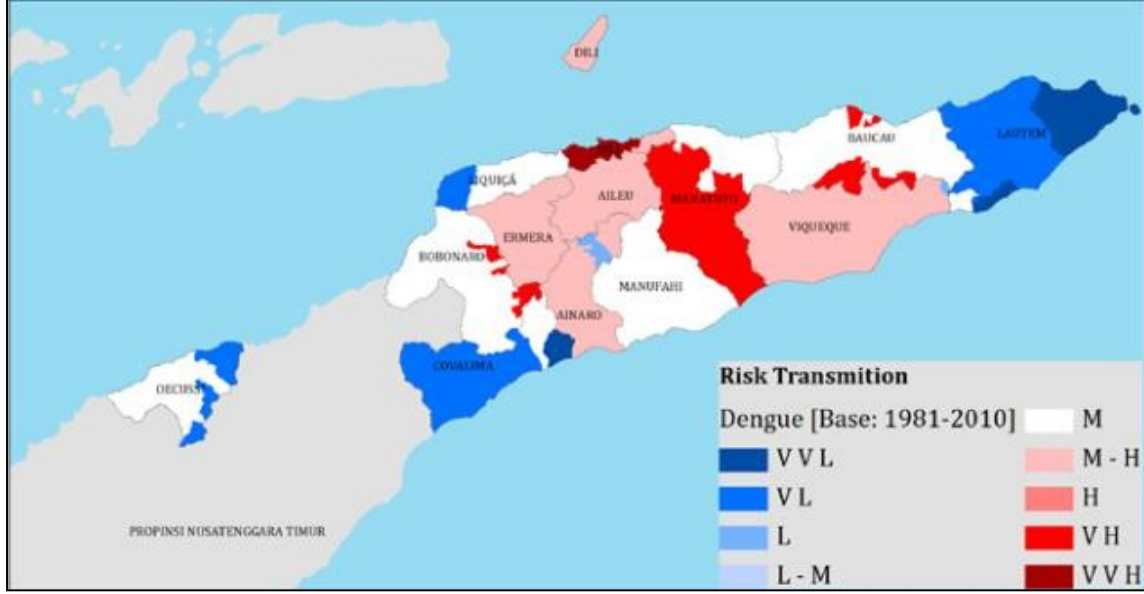
Sıtma ve dang humması risklerinin projeksiyonu

Doğu Timor'da sıtma hala önde gelen ölüm ve hastalık nedenleri arasında yer almaktadır. Dang humması da oldukça ciddi bir hastalıktır ancak sıtma kadar kötü değildir. Bu çalışmada iklim değişikliğinin sıtma ve dang riski üzerindeki potansiyel etkisi değerlendirilmiştir. Risk seviyesi, görülme oranı ve bulaşma riski ile tanımlanmaktadır. İnsidans oranı 1-5 olmak üzere beş kategoride sınıflandırılmıştır. Tüm sahalardaki insidans oranının en düşük dört beşte birlik diliminden daha fazla insidans oranına sahip olan sahalara, en yüksek insidans oranına sahip sahalara olarak kategorize edilir (puan 5'e eşittir). Bulaşma riski, sıcaklık ve yağış gibi iklim faktörleri tarafından belirlenir. Sıcaklık ve yağış miktarında değişiklik olduğunda bulaşma riski de değişecektir. Bulaşma riskine göre lokasyonların kategorizasyonu da insidans oranına benzer şekilde tanımlanan beş kategoriden oluşmaktadır. Dolayısıyla, ilçelerin hem insidans oranı hem de bulaşma riski 5'e eşitse, sıtma ve dang için iklim riski seviyesi çok-çok yüksek (VVH) olarak kabul edilecektir.

Sıtmaya bağlı ölümler, Doğu Timor'da önde gelen ölüm ve hastalık nedenleri arasındadır ve 100.000 kişide 16,2 olarak bildirilmektedir³. 2070 yılına kadar, hem yüksek hem de düşük emisyon senaryoları altında, Doğu Timor'da yaklaşık 2,76 milyon kişinin sıtma riski altında olacağı tahmin edilmektedir; bu rakam, 1961-1990 referans döneminde yılda yaklaşık 600.000 kişinin sıtma riski altında olduğu döneme göre artış göstermektedir¹⁰. Son yıllarda, Sağlık Bakanlığı'nın Ulusal Sıtma Kontrol Programı'nın Hızlı Teşhis Test kitlerinin yaygınlaştırılması, gelişmiş gözetim, böcek ilacıyla tedavi edilen ağların dağıtımı ve kapalı alanlarda artık ilaçlama dahil olmak üzere faaliyetleri, sıtma insidansını azaltmada oldukça etkili olmuştur

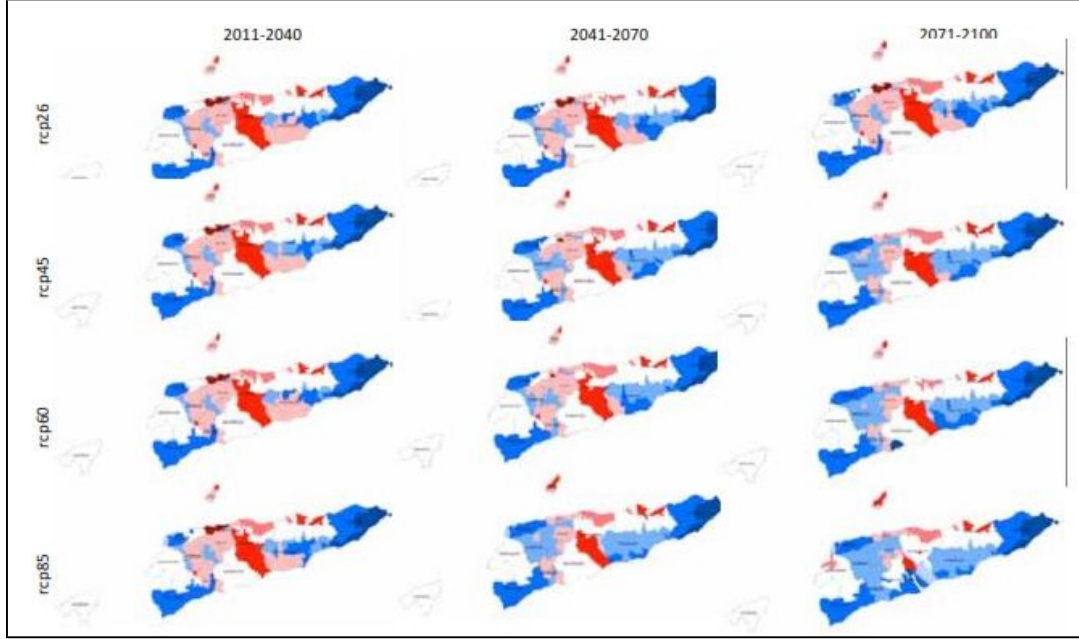
Timor-Leste'de. Ülke sıtmayı ortadan kaldırmaya yaklaşmıştır ve önümüzdeki yıllarda Küresel Fon projesinin bir parçası olarak sıtmayı ortadan kaldırmaya devam edebilir.

Doğu Timor'da iklim değişikliğinin dang ve sıtma üzerindeki etkilerinin modellenmesi, yüksek risk altındaki ilçelerin sayısının gelecekte artabileceğini, ancak 2040'tan sonra azalabileceğini göstermektedir ⁴⁵ . Şu anda Manatuto bölgesi en yüksek dang riskine sahipken, Viqueque ve Lautem en yüksek sıtma riskine sahiptir.

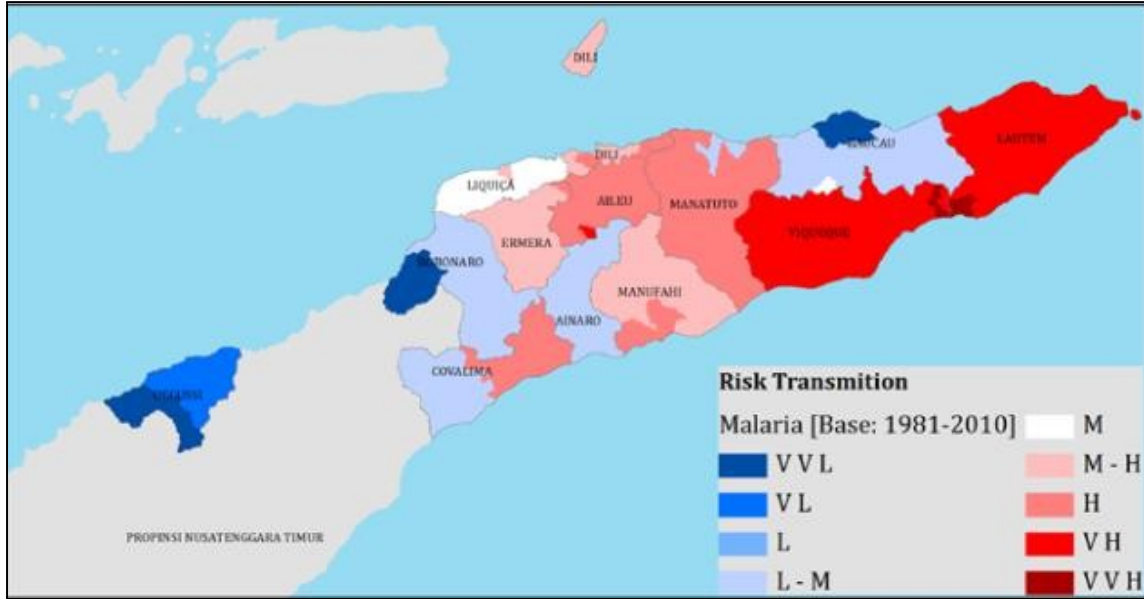


Şekil 24: Mevcut iklim koşulları altında Doğu Timor'da dang humması için risk düzeyi

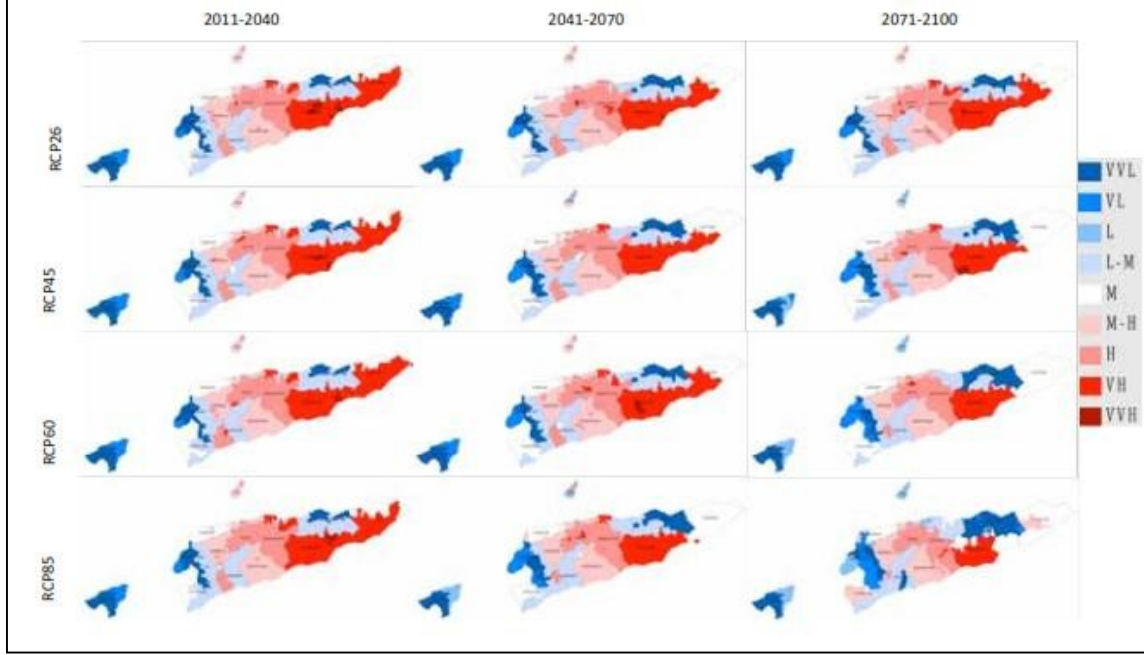
⁴⁵ Çevre Sekreterliği, 2014, Doğu Timor'un İlk Ulusal Bildirimi



Şekil 25: Gelecekteki iklim koşullarında Doğu Timor'da dang humması için risk düzeyi



Şekil 26: Mevcut iklim koşulları altında Doğu Timor'da Sıtma için risk düzeyi



Şekil 27: Gelecekteki iklim koşullarında Doğu Timor'da Sıtma için risk düzeyi

Yukarıda sıralanan iklim değişkenliği ve değişikliğinin Doğu Timor'daki insan sağlığı üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkileri, Doğu Timor'un kırılganlığını değerlendirirken ve uyum ihtiyaçlarını tartışırken dikkate alınması gereken önemli hususlardır.

1. Halk Sağlığı İklim Değişikliğine Uyum Değerlendirmesi Change

Mevcut ve öngörülen sağlık risklerini ele almak için politika ve programların belirlenmesi ve önceliklendirilmesi (2.4.1);

Doğu Timor'da sağlık sistemlerinin güçlendirilmesi konusunda da önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Son yıllarda Doğu Timor Sağlık Bakanlığı planlama, bütçeleme, izleme ve değerlendirme kapasitesini artırmış ve insan kaynakları kapasitesini geliştirmeye devam ederken kilit ulusal politika ve standartları formüle etmiştir ⁴⁶ . Kaliteli temel ilaç ve teknolojilerin lojistiği için de bir dizi kılavuz ve norm oluşturulmuş, ortaklar ve paydaşlarla işbirliği içinde sektörler arası koordinasyon ve uluslararası işbirliği ve ortaklıkların uyumlaştırılması ve hizalanması için kapasite artırılmıştır. Ancak, iklime duyarlı hastalıklar ve risklerle ilgili politika ve programların geliştirilmesinde iklim değişikliği bileşeninin ana akımlaştırılmasına ihtiyaç vardır. Ayrıca, özellikle Doğu Timor'da kaliteye uyarlanmış sağlık hizmetlerinin evrensel sağlık kapsamına ulaşma çabalarını desteklemek amacıyla sağlık müdahaleleri ve teknolojileri için kaynakların en iyi nasıl tahsis edileceği konusunda kanıta dayalı politika karar verme sürecini bilgilendirmek için sağlık teknolojisi ve müdahalelerinin (diğerlerinin yanı sıra ekonomik, organizasyonel ve sosyal analizler kullanılarak) etkilerinin sistematik olarak değerlendirilmesinin daha fazla sağlanmasına ihtiyaç vardır.

Doğu Timor Ulusal İklim Değişikliğine Uyum Eylem Programı (NAPA) (2010) ⁽⁴⁷⁾, geçimlik tarımın hakim olduğu bir ekonomide yüksek kırılganlıklarını kabul ederek, Timor halkını iklim değişikliğine karşı daha dirençli hale getirmek için kapsayıcı bir vizyona sahiptir. Belirlenen uyum tedbirleri, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmaya ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmeye odaklanmıştır. Bunlar

⁴⁶DSÖ Ülke İşbirliği Stratejisi, Doğu Timor, 2015-2019

⁴⁷ Doğu Timor Demokratik Cumhuriyeti, Ekonomi ve Kalkınma Bakanlığı, Çevre Devlet Sekreterliği Çevre Sekreterliği. Doğu Timor İklim Değişikliği Ulusal Uyum Eylem Programı (NAPA) (2010)

önlemler, Ulusal Öncelikler süreci de dahil olmak üzere Doğu Timor'daki tüm sektörlerde mevcut stratejiler ve planlar üzerine inşa edilecektir. Aşağıdaki öncelikli uyum tedbirleri Doğu Timor tarafından NAPA'da (2010) önerilmiştir

2. Gıda Güvenliği: Çiftçilerin ve çobanların artan kuraklık ve sel olaylarına karşı kırılganlıklarının azaltılması.
3. Su Kaynakları: İklim değişikliği bağlamında suya erişimi garanti altına almak için Entegre Su Kaynakları Yönetimini (IWRM) teşvik edin.
4. İnsan Sağlığı: Sağlık sektörünün ve toplumların iklime duyarlı endemik ve salgın hastalıkların dağılımındaki değişiklikleri öngörme ve bunlara yanıt verme kapasitesinin artırılması ve iklimle ilgili hastalıkların yayılması riski altındaki bölgelerdeki nüfusun enfeksiyona karşı savunmasızlığının azaltılması.
5. Doğal Afetler: İklim değişikliği kaynaklı doğal afetlere hazırlık ve müdahale için kurumsal ve toplumsal (kadınlar ve çocuklar gibi hassas gruplar dahil) kapasitenin geliştirilmesi.
6. Ormanlar, Biyoçeşitlilik ve Kıyı Ekosistemleri: Mangrov ve ormanları korumak ve restore etmek ve kıyı ekosistemlerini ve ormanları iklim değişikliğinin etkilerinden korumak için farkındalık yaratmayı teşvik etmek.
7. Hayvansal Üretim: Hayvancılığa yönelik sürdürülebilir ve dengeli gıdanın teşvik edilmesi için planlama ve yasal çerçevenin iyileştirilmesi.
8. Fiziksel Altyapı: İklim değişikliğine dirençli altyapı için düzenlemelerin, standartların ve uyumluluğun iyileştirilmesi.
9. Açık deniz petrol ve gaz altyapısını güçlü fırtınalara ve dalgalara dayanacak şekilde tahmin etme ve uyarılma kapasitesini geliştirerek denizde beklenen fırtına yoğunluğuyla ilgili olarak iddialı ulusal yoksulluğu azaltma hedefini desteklemek.
10. Diğerlerinin temelini oluşturan dokuzuncu öncelik alanı, İklim Değişikliği için Ulusal Kurumsal Kapasitenin geliştirilmesine odaklanmakta olup, bu sayede program düzeyinde kapsayıcı bir tutarlılık sağlanacaktır.

Toplu olarak ele alındığında bu faaliyetler, entegre bir program olarak uygulandığı takdirde Doğu Timor'da iklime duyarlı hastalıkların ve risklerin yükünü önemli ölçüde azaltacak tutarlı bir program sunmaktadır.

Masa başı incelemesi ve paydaşlarla yapılan istişareler sonucunda belirlenen en ilgili politikalar aşağıda özetlenmiştir

Doğu Timor Stratejik Kalkınma Planı 2011-2030

Stratejik Kalkınma Planı, 2002 Ulusal Kalkınma Planı üzerine inşa edilmiştir ve 2030 yılına kadar Doğu Timor'u düşük gelirli bir ülkeden sağlıklı, iyi eğitilmiş ve güvenli bir nüfusa sahip üst orta gelirli bir ülkeye dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Plan, sağlık ve çevre de dahil olmak üzere 2015, 2020 ve 2030 yılları için özel hedefler ortaya koymaktadır. Çevre ile ilgili hedefler arasında 2015 yılına kadar bir Ulusal İklim Değişikliği Merkezi kurulması ve 2020 yılına kadar NAPA faaliyetlerinin %70'inin uygulanması yer almaktadır. Sektöre özel stratejik planlar, bu Planda belirtilen hedefler ve ilkeler temelinde geliştirilmektedir.

Ulusal Sağlık Sektörü Stratejik Planı 2011-2030

Doğu Timor Ulusal Sağlık Sektörü Stratejik Planı (NHSSP) iklim değişikliğini ele almamaktadır. Çevre sağlığı konusunda sanitasyon, gıda güvenliği, vektör kaynaklı hastalıklar, atık yönetimi ve hava kirliliğini dikkate alan kısa bir bölüm bulunmakta ve çevre kalitesinin iyileştirilmesine yönelik hedefler özetlenmektedir, ancak çevre sağlığı iklim değişikliği arasındaki etkileşim dahil edilmemiş ve detaylandırılmamıştır. Planda afete hazırlık veya afet yönetimi ele alınmamaktadır. Planın ara dönem gözden geçirmeleri ve dört yılda bir yapılan kapsamlı değerlendirmeler sırasında sağlıkla ilgili iklim etkilerinin ve uyum tedbirlerinin belirlenmesi ve entegre edilmesi için bir fırsat bulunmaktadır.

Ulusal Beslenme Stratejisi (2014-2019)

Ulusal Beslenme Stratejisi 2014-2019 (NNS 2014-19), beslenme konusundaki ulusal taahhütlerin eylemlere ve sonuçlara dönüştürülmesine yönelik yaklaşımın ana hatlarını çizmekte ve beslenme hedeflerini ve eylemlerini Ulusal Kalkınma Planı 2011-2030 ile uyumlu hale getirmektedir. Bu strateji çok sektörlü eylemler için daha güçlü bir çerçeve sağlamaktadır

Yetersiz beslenmenin acil, altta yatan ve temel nedenleri. Stratejinin (TL- NNS) 2014-2019 vizyonu, insan sermayesinin kalitesini ve verimliliğini artırarak ulusal sosyo-ekonomik ve insani kalkınma hedeflerine sürdürülebilir şekilde ulaşılmasına katkıda bulunmaktır. TL-NNS 2014-2019'un hedefi, Timor nüfusunun beslenme durumunu iyileştirmektir. TL-NNS 2014-2019'un amacı aşağıdakileri hızlandırmaktır

Beslenmeye özgü ve beslenmeye duyarlı müdahalelerin uygulanması yoluyla anne ve çocuk yetersiz beslenmesinin azaltılması. Stratejinin genel hedefi, çocuklar ve kadınlar arasında yetersiz beslenmeyi ve mikro besin eksikliğini azaltmaktır

Strateji, tüm vatandaşların beslenme durumunu iyileştirmeye yönelik müdahalelerin yönlendirilmesi için bir çerçeve sunmaktadır. Temel bileşenleri anne ve çocuk beslenmesi ile gıda güvenliğidir. İklim değişikliği ve beklenen sağlık etkilerini ele almadığı gibi afetlere hazırlık ve müdahale konularına da değinmemektedir.

Stratejinin öncelikleri şunlardır

- i) Annelerin, çocukların ve ergenlik çağındaki kızların besin alımını iyileştirmek;
- ii) Anneler ve çocuklar için bakımın iyileştirilmesi;
- iii) Hane halkı, toplum ve ulusal düzeylerde gıda güvenliğinin iyileştirilmesi;
- iv) Hijyen uygulamalarının ve su ve sanitasyona erişimin iyileştirilmesi;
- v) Optimal beslenme davranışını ve uygulamalarını teşvik etmek;
- vi) Çok sektörlü beslenme eylemi için politikaların ve kapasitenin geliştirilmesi

Beslenme ve bakım uygulamalarının teşviki ve hastalıklardan korunma gibi beslenmeye özel müdahaleler ağırlıklı olarak sağlık sektörü aracılığıyla uygulanacaktır. Gıdanın bulunabilirliğini, satın alınabilirliğini, erişimini, kalitesini, aileler ve topluluklar tarafından kullanımını iyileştirmeye yönelik beslenmeye duyarlı müdahaleler Su Sanitasyon ve Hijyen (WASH) müdahalelerine erişim esas olarak sağlık dışı sektörler aracılığıyla uygulanacaktır. Tarım, Eğitim, Yerel Kalkınma, Sosyal Dayanışma ve WASH ile ilgili sektörler.

Açlık ve Yetersiz Beslenmenin Olmadığı Bir Doğu Timor için Ulusal Eylem Planı (2014)

Eylem Planının hedefi 2025 yılına kadar açlık ve yetersiz beslenmenin olmadığı bir Doğu Timor'a ulaşmaktır. Beş sütundan 3. Sütun - tüm gıda sistemlerinin sürdürülebilir olması - özellikle iklim değişikliğini ele almaktadır. Sonuç 3.2 sürdürülebilir ve iklime dirençli tarım ve Sonuç 3.3 iklim değişikliği, tehlikeler ve afetleri kapsayan sektörler arası politika uyumudur. Sonuç 3.2'ye ulaşmak için kilit faaliyetler arasında afet riskinin azaltılması ve yönetimi için ulusal kapasitenin her düzeyde güçlendirilmesi ve iklim değişikliği ve afetler için erken uyarı sistemlerinin güçlendirilmesi yer almaktadır. Sağlık Bakanlığı bu konularda Gıda Güvenliği, Egemenlik ve Beslenme Ulusal Konseyi altında diğer bakanlıklarla birlikte çalışmaktadır.

Çevre Sağlığı Stratejisi (2015)

Çevre Sağlığı Stratejisinde dokuz bileşen bulunmaktadır: güvenli su ve bulunabilirlik, sanitasyon ve hijyen, gıda güvenliği, vektör kontrolü, atık yönetimi, sağlıklı iş yeri, güvenli konut ve yerleşim, hava kalitesi ve iklim değişikliği ve sağlık. Bu bileşenlerin birçoğunun iklim değişikliği ile doğrudan ve dolaylı bağlantıları açık olmakla birlikte, bu stratejide özellikle iklim değişikliği ile ilgili olarak belgelenen stratejik eylem noktaları arasında iklim değişikliği konusunda ulusal politika ve stratejinin geliştirilmesi; tüm kalkınma sektörlerinin politika, strateji, standart ve kılavuzlarının iklim değişikliği açısından gözden geçirilmesi ve iklime dirençli olmaları için güncellenmesi yer almaktadır; İklim değişikliği ve sağlık için mevcut Uyum Tematik Çalışma Grubu' güçlendirilmesi ve iklim sağlık üzerindeki etkilerini en aza indirmek için daha koordineli eylem için yoğunluk toplantısı yapılması; ülkenin çeşitli bölgelerinde iklim değişikliğinin sağlık üzerindeki potansiyel etkilerini keşfetmek için araştırmalar yapılması, alternatif teknoloji veya yaşam biçimleri geliştirilmesi; ve en savunmasız gruplara öncelik vererek halk sağlığını potansiyel iklim değişikliğinden korumak için harekete geçilmesi ve alternatif uyum mekanizmaları geliştirilmesi.

Ulusal Afet Risk Yönetimi Politikası (2008)

Doğu Timor "un afet politikası, afet risk yönetimi programları için planların ana hatlarını çizmekte ve afet yönetimini tüm sektörlerle entegre etmeyi amaçlamaktadır. Politikada belirtilen spesifik faaliyetler arasında risk bölgelerinin belirlenmesi, erken uyarı sistemlerinin oluşturulması, eğitim ve kapasite geliştirme çalışmaları yapılması, müdahale kapasitesinin artırılması ve doğal afetlere müdahale için sektörler arası koordinasyon mekanizmalarının kurulması yer almaktadır. Politika iklim değişikliği risklerini kapsamakla birlikte, sektörel alt planların hazırlanmasına atıfta bulunarak sağlık konusuna sadece kısa bir şekilde değinmektedir. Sağlık alt planı, depremler, seller, fırtınalar, toprak kaymaları ve salgın hastalıklarla ilgili ölüm ve hastalık risk yönetimini içerecektir. Güncellenmiş bir politika 2017 yılında görüşülmek ve onaylanmak üzere Bakanlar Kuruluna sunulmuştur.

İklim Değişikliği Ulusal Uyum Eylem Programı (2010)

Doğu Timor "un NAPA "sı, sağlık da dahil olmak üzere kilit sektörlerin kırılganlığını kısaca ele almaktadır. Bir dizi beklenen etki ana hatlarıyla belirtilmiş, ancak derinlemesine bir hassasiyet değerlendirmesi yapılmamıştır. Sağlıkla ilgili riskler NAPA'da yüksek öncelikli (öncelik 3) olarak değerlendirilmiştir ve Sağlık Bakanlığı önerilen 1,7 milyon ABD\$'lık bir proje aracılığıyla belirli kırılganlıkları ele almakla görevlendirilmiştir. Proje, politika reformu (standartların gözden geçirilmesi, ulusal sağlık hassasiyeti değerlendirmesi), bilinçlendirme ve tanıtım (iklimle ilgili sağlık sorunlarının suco faaliyetlerine entegre edilmesi, erken uyarı sistemlerinin güçlendirilmesi, hedeflenen hastalık önleme tedbirleri) ve kurumsal ve kapasite geliştirme (politika yapıcılarının ve planlamacıların eğitilmesi, bakanlıklar arası bir mekanizma kurulması, iklim ve sağlık bağlantılarının okul müfredatına entegre edilmesi) faaliyetlerini içermektedir. Bu faaliyetler uygulama için finanse edilmemiştir. Yakın zamanda onaylanan GEF, NAPA'da tanımlanan sağlıkla ilgili faaliyetleri destekleyebilir.

BMİDÇS'ye İlk Ulusal Bildirim (2014)

Doğu Timor "un Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmelerine (UNFCCC) yönelik İlk Ulusal Bildirimi, köy bazında genel hassasiyet değerlendirmelerini içermektedir.

(köylerin %44,7'si oldukça hassas, %2,9'u hassas ve %11,5'i çok hassas olarak sınıflandırılmıştır) ve sektörel iklim değişikliği etki değerlendirmeleri. Sağlık değerlendirmesi doğrudan ve dolaylı etkileri listelemekte ve iklim değişikliğinin (sıcaklık ve yağış) sıtma ve dang humması üzerindeki potansiyel etkisini ilçe bazında değerlendirmektedir. Sağlıkla ilgili diğer iklim değişikliği etkileri ele alınmamıştır.

Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkı (INDC) 2016

Doğu Timor Cumhuriyeti, Sözleşmelerin 2. maddesinde (1/CP19, 1/CP20 ve 1/CP21 sayılı Kararlar) belirtilen hedeflere ulaşılmasına yönelik Niyet Edilen Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkılarını (INDC) Ekim 2016'da açıklık, şeffaflık ve anlaşılabilirliği kolaylaştıracak şekilde sunmuştur. Ancak bu belge sağlık sektörünü kapsamamaktadır.

[Gelecekteki olası sağlık yüklerini önlemek için ek halk sağlığı ve sağlık hizmetleri politikaları ve programlarının belirlenmesi \(2.4.2\);](#)

İklim değişikliğinin sağlık risklerini ele almak için Sağlık Bakanlığı ve diğer paydaşların kapasitesinin artırılması Hükümet Kapasitesi

İlgili devlet kurumları iklim değişikliğine etkin bir şekilde uyum sağlama kapasitesinden yoksundur. Paydaş bilgi değerlendirmeleri, sağlık çalışanlarının ve diğer kilit paydaşların iklim değişikliğinin suya duyarlı hastalıklar üzerinde yarattığı riskler konusunda düşük düzeyde anlayışa sahip olduğunu göstermektedir⁴⁸. İklim değişikliğinin diğer yollar üzerindeki etkilerinin anlaşılması da muhtemelen düşüktür. Bir NAPA mevcut olsa da, iklim değişikliğine uyum düzenli sağlık programlarına dahil edilmemiştir. Uyum faaliyetlerini fiyatlandırma ve finanse kapasitesi sınırlıdır, bu nedenle iklim finansmanına erişim nispeten düşüktür. Bu nedenle, Sağlık Bakanlığı'nın ve diğer paydaşların kalkınma plan ve programlarında iklim değişikliğine ilişkin hususları ana akımlaştırma kapasitesinin artırılmasına ve insanların sağlığını iklim değişikliğinden korumak uluslararası uyum fonlarının tuzağa düşürülmesine ihtiyaç vardır.

⁴⁸Ulusal Rotavirüs Araştırması ^{Ara} Raporu (Ekim 2014 - Ocak 2016), Ministerio da Saude, 2016

Salgın Tahmin ve Müdahale Yeteneklerinin Geliştirilmesi

Sağlık Bakanlığı'nda veri toplama, veri analizi ve raporlamadan sorumlu üç farklı birim bulunmaktadır: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'ne bağlı Sürveyans Dairesi, Sağlık Yönetimi ve Bilgi Sistemi (HMIS) Dairesi ve Politika, Planlama ve İşbirliği Genel Müdürlüğü'ne bağlı İzleme ve Değerlendirme Dairesi. Bununla birlikte, bu birimler veri paylaşımı ve zamanında karar vermek için izlenecek ve raporlanacak göstergelerin sayısı açısından iyi entegre edilmemiştir. Bu parçalanmalar veri tutarsızlıklarını beraberinde getirmiş ve kanıta dayalı planlama, izleme ve değerlendirme için kullanılan verilerin kalitesine de zarar vermiştir. Örneğin, belediyelere göre ayrıştırılmış veriler tüm hastalıklar için mevcut değildir, bu da iklim ve sağlık verilerinin tüm iklime duyarlı hastalıklar için belediyelerde analiz edilmesini engellemektedir.

Yukarıda açıklandığı üzere, mevcut gözetim sistemlerinde önemli boşluklar vardır ve bunun sonucunda ortaya çıkan veri eksikliği salgın tahminini ve müdahalesini engellemektedir. Hava durumu ve hastalık insidansı arasındaki bağlantıyı belirlemek için hiçbir araştırma yapılmamıştır ve meteorolojik ve hastalık gözetim verileri departmanlar ve bakanlıklar arasında tutarlı bir şekilde paylaşılmamaktadır. Veri paylaşımı olmadan salgın önleme faaliyetlerini hedeflemek için gerekli salgın erken uyarı sistemlerini geliştirmek mümkün değildir.

Sağlık mesleklerinin kapasitesinin geliştirilmesi

TLS'deki mevcut hastalık kontrol programı, özellikle GFATM kapsamındaki hastalıklar için dikey programlara dayanmaktadır: HIV/AIDS, TB ve Sıtma. Bu durum, çoğunlukla donör güdümlü olarak uygulanan diğer öncelikli hastalık kontrol programları için de geçerlidir. Bu nedenle, iklim değişikliğine bağlı hastalıkların genel yükünü ele almak için iklimle ilgili tüm hastalıklar iyi koordine edilmemektedir. Sağlık hizmeti sağlayıcıları ve toplum üyeleri, iklime duyarlı hastalıkların önlenmesi, teşhisi ve tedavisi konusunda sınırlı bilgiye sahiptir. Sağlık hizmeti sağlayıcıları genellikle iklime duyarlı hastalıklar için tedavi kılavuzlarına erişememektedir ve hane halkları bu hastalıkları önleyecek ya da bu hastalıklar ortaya çıktığında tedavi arayacak bilgi ve kaynaklara sahip değildir.

hasta olurlar. İklim duyarlı birçok hastalıktan koruyucu olan iyileştirilmiş su ve sanitasyon tesislerine erişim kırsal alanlarda düşüktür. Bireylerin iyileştirilmiş su ve sanitoryona erişiminin olduğu yerlerde, bu tesisler genellikle iklim değışikliğıyle birlikte daha da sıklaşması beklenen sel ve kuraklıklara karşı savunmasızdır. Sağlık tesisleri aşırı hava olaylarına karşı savunmasızdır ve hizmetlerine acilen ihtiyaç duyulan afetler sırasında çalışamaz hale gelebilir. Bu nedenle, iklim duyarlı hastalıkların ve risklerin zamanında teşhisi, önlenmesi, kontrolü ve tedavisi için sağlık çalışanlarının kapasitesini artırmaya yönelik programlar olmalıdır.

Gözetim sisteminin güçlendirilmesi

Sağlık sektöründe, gözetim sistemi yeni ortaya çıkan iklim duyarlı hastalıkları yeterince doğru bir şekilde izleme kapasitesine sahip değildir. Sürveyans ve erken uyarı sistemlerinin güçlendirilmesi ve sağlık sonuçları ile iklim arasındaki tarihsel ilişkilerin daha detaylı bir şekilde araştırılması artık gereklidir. Ampirik analizleri ve iklim-sağlık erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesini kolaylaştırmak için vaka tanımlarının belediyeler arasında standartlaştırılması ve bildirim verilerinin mümkün olan yerlerde coğrafi olarak kodlanması gerekmektedir. Dang, ishal ve solunum yolu hastalıkları gibi iklim duyarlı diğer hastalıklara ilişkin vaka çalışmaları önerilmektedir.

Diğer sektörlerde uygulanan uyum ve sera gazı azaltım politikaları ve programları aracılığıyla sağlık sonuçlarını iyileştirmeye yönelik olası eylemlerin belirlenmesi (2.4.6).

İklim değışikliğinin azaltılması ve adaptasyonuna odaklanılmalıdır, sera gazlarının azaltılması ve halk sağlığı adaptasyonunun geliştirilmesi için kesişen işbirliğine ihtiyaç vardır. Fosil yakıtların yakılması yerine yenilenebilir enerji kullanımı yoluyla hava kirliliğinin azaltılması ve özel motorlu taşıtlar yerine yürüme, bisiklete binme ve toplu taşıma gibi aktif ulaşım da dahil olmak üzere enerji ve ulaşım politikasının sağlık açısından ortak faydaları için önemli fırsatlar bulunmaktadır.

Enerji altyapısının planlandığı yerlerde, güneş ve hidro-elektrik gibi yenilenebilir kaynakların kullanımı göz önünde bulundurulmalıdır. Yol projeleri şunları içermelidir

Aktif ulaşım modlarını teşvik etmek için fiziksel olarak ayrılmış bisiklet yolları ve yaya kaldırımları. Yol projelerinde çalışanlar gibi işçilerin toz kirliliği ve sıcak hava dalgalarına karşı iş sağlığı ve güvenliğinin korunması için özel hükümler getirilmelidir. Tarımda adaptasyon, yerel olarak üretilen gıdalardaki besin ve enerji mevcudiyeti yoluyla potansiyel sağlık etkilerini dikkate almalıdır.

İklime duyarlı sektörlerle (özellikle turizm, tarım) veya geçimlik yaşam tarzlarına dayalı geçim kaynaklarının sosyal olarak korunması, aşırı iklim olayları, tatlı su tuzlanması, deniz suyunun asitlenmesi ve/veya deniz seviyesinin yükselmesi sonucunda giderek daha fazla ihtiyaç duyulabilir. Sağlık sonuçları ve iklim verilerinin köy düzeyinde daha fazla toplanması ve analiz edilmesi arzu edilmektedir. Burada sunulan analizler, mevcut veriler ve analiz süresi ile sınırlıdır.

6 Sonuçlar ve Tavsiye

İklim değişikliğinin Doğu Timor'daki nüfusun sağlık sonuçları üzerindeki etkisi karmaşık ve çok yönlüdür. Doğrudan etkiler, daha sık olacağı tahmin edilen aşırı hava olaylarından kaynaklanmaktadır. İnsan sağlığı üzerindeki dolaylı etkiler, hidro-ekolojik ortamdaki değişikliklerden, bulaşıcı hastalık modellerinin değişmesinden ve gıda ve su güvenliğinin etkilenmesinden kaynaklanmaktadır.

İklim tahminlerinin doğasında var olan belirsizlik derecesine ve Doğu Timor'da sağlık üzerindeki etkinin karmaşıklığına rağmen, öncelikli uyum eylemleri belirlenebilir. Bu eylemler halihazırda mevcut olan sağlık programlarını güçlendirmelidir: örneğin aşırı hava olaylarından kaynaklanan hastalık ve ölüm oranlarını azaltmayı, güvenli su, gıda ve gelişmiş sanitasyona erişimi güvence altına almayı ve vektör kaynaklı hastalıkların gözetim ve kontrolünü geliştirmeyi amaçlayanlar gibi. Bu nedenle, sağlık sektöründe başarılı ve uygun maliyetli adaptasyon, iklim değişikliği hususlarının tüm ana bütçeleme ve stratejik sağlık planlama süreçlerine dahil edilmesine dayanmaktadır. Aynı zamanda bunların iklim değişikliğine yönelik genel Ulusal Uyum Planı (UUP) ile uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir.

DSÖ "nün iklime dirençli sağlık sistemleri oluşturmaya yönelik operasyonel çerçevesi", birlikte kapsamlı bir sağlık yaklaşımı oluşturan on temel bileşeni desteklemektedir

adaptasyon planlaması. Sağlık sektörünün altı yapı taşı ile ilişkili olan bu bileşenler, iklim değişikliğini sektör genelinde veya dikey programlarda yaygınlaştıracak uyum eylemlerinin belirlenmesi için bir yapı sağlayabilir. Bu mevcut değerlendirme, uyum eylemlerini belirlemek ve sağlık ulusal uyum planını (HNAP) geliştirmek için kullanılabilir. Bir sonraki adım olarak, belirlenen uyum eylemlerinin ulusal bütçe planlama sürecine dahil edilmesi ve mevcut mali kaynaklarla karşılanamayan faaliyetler için ek finansmanın harekete geçirilmesi çok önemli olacaktır.

Doğu Timor şu anda UNFCCC'ye ikinci bildirim raporunu hazırlamakta ve Ulusal Uyum Planı (NAP) sürecini güçlendirmektedir. Bu amaçla, bu süreci güçlendirmek ve hassas sektörlerin uyum kapasitesini artırmak için sektörel Uyum Planlarına ihtiyaç duyulmaktadır. HNAP, iklim değişikliğinin gelecekteki sağlık risklerini göz önünde bulundurarak, iklim değişikliğinin sağlık risklerinin yönetiminin, risklerin değerlendirilmesi, uyum seçeneklerinin belirlenmesi, önceliklendirilmesi ve uygulanması dahil olmak üzere genel UEP sürecine entegre edilmesini sağlamak için geliştirilmiştir. Bu nedenle, bir sonraki adım olarak kapsamlı bir HNAP geliştirilmesi önerilmektedir. Çevre ve sağlık arasındaki etkileşim yaygın olarak anlaşıldığından çok daha yakın ve karmaşık olduğundan; HNAP ikisi arasındaki bağlantıları genişletecek ve temel çevre sağlığı sorunlarını tanıyacak ve doğru müdahaleleri getirecektir. HNAP aynı zamanda sosyal konular da dahil olmak üzere temel çevre ve iklim değişikliği konularının anlaşılması ve ele alınmasında kesşimsel yaklaşımı güçlendirecektir. Bazı çevre sağlığı sorunları Sağlık Bakanlığı'nın kontrolünde olmadığından, programın kilit halk sağlığı sorunlarını ele almak için özel yetkilere sahip diğer ilgili kurum ve programlarla işbirliği yapması gerekmektedir.

Ayrıca, HNAP, ilgili kurumlarla daha güçlü işbirliği yoluyla sağlık dışı sektörleri politikalarının halk sağlığına etkilerini dikkate almaya ikna etmeye yardımcı olacaktır. Dolayısıyla bu HNAP, ortak kaygıların koordineli bir şekilde ele alınması için sağlığın politika, plan ve programlara dahil edilmesinde Sağlık Bakanlığı bünyesindeki çevre sağlığı programının ve ortak bakanlıkların rol ve sorumluluklarının tanımlanmasında iyi bir başlangıç olacaktır. Son olarak, HNAP sağlık adaptasyon süreci için fon seferberliği için de daha iyi bir fırsat sağlayabilir

Ekler

Ek 1: Başlangıç alıştayı katılımcı listesi 5 Haziran 2018

HAYIR	İsim	Pozisyon	Enstitü
1	Jose Moniz	Chefe Depart. VSSA	Sağlık Bakanlığı
2	Martinho Fatima	Chefe Departmanı. NDOC	MSS-DNGRD
3	Augusto Soares	Personel	DNAC
4	Fernando da Silva	Personel	NDMP
5	Simon Done		ILO
6	Evangelita Pereira		Dünya Vizyonu
7	Ana Fatima Soares	Hızlı Müdahale Görevlisi	Sağlık Bakanlığı Deprt. Epid.
8	Expedito Belo		UNDP SNC
9	Rodolfo Pereira	WASH Görevlisi	UNICEF
10	Tito de Aquino	PA	DSÖ
11	Imaculada Belo	Personel	DSÖ
12	Elizabeth Goncalves	İletişim	DSÖ
13	Eva M.R.F. de J.Magno	Personel	Sağlık Bakanlığı, D
14	Agostinho de Oliveira	WASH Görevlisi	Sağlık Bakanlığı
15	Octavio Pinto	Vektör Kontrolü	Sağlık Bakanlığı
16	Martinho C. Belo	Sanitasyon ve Hijyen Görevlisi	Sağlık Bakanlığı
17	Esperanca Gomes	Yrd. Vektör Kontrolü	Sağlık Bakanlığı
18	Justina Pinto	Gıda Güvenliği	Sağlık Bakanlığı
19	Francisco Oliveira	Su Güvenliği	Sağlık Bakanlığı
20	Antonio de Limas	Direktör Yardımcısı Haburas	Sağlık Bakanlığı
21	Joana Dias	Staf Dep. EIS	Sağlık Bakanlığı
22	Domingas de Castro Cabral	Personel Dep. EIS	Sağlık Bakanlığı
23	Dr. Meghnath Dhimal	Danışman	DSÖ

Ek 1: Doğrulama/sonlandırma çalıştay katılımcı listesi 8 Haziran 2018

HAYIR	NARAN	POZİSAUN	INSTITUISAUN
1	Jose Moniz	Chefe Depart. VSSA	Sağlık Bakanlığı
2	Martinho Fatima	Chefe Departmanı. NDOC	MSS-DNGRD
3	Fernando da Silva	Personel	NDMP
4	Ana Fatima Soares	Hızlı Müdahale Görevlisi	Sağlık Bakanlığı Deprt. Epid.
5	Rodolfo Pereira	WASH Görevlisi	UNICEF
6	Tito de Aquino	PA	DSÖ
7	Imaculada Belo	Personel	DSÖ
8	Eva M.R.F. de J.Magno	Personel	Sağlık Bakanlığı, D
9	Agostinho de Oliveira	WASH Görevlisi	Sağlık Bakanlığı
10	Octavio Pinto	Vektör Kontrolü	Sağlık Bakanlığı
11	Martinho C. Belo	Sanitasyon ve Hijyen Görevlisi	Sağlık Bakanlığı
12	Esperanca Gomes	Yrd. Vektör Kontrolü	Sağlık Bakanlığı
13	Justina Pinto	Gıda Güvenliği	Sağlık Bakanlığı
14	Francisco Oliveira	Su Güvenliği	Sağlık Bakanlığı
15	Antonio de Limas	Direktör Yardımcısı Haburas	Sağlık Bakanlığı
16	Joana Dias	Staf Dep. EIS	Sağlık Bakanlığı
17	Domingas de Castro Cabral	Personel Dep. EIS	Sağlık Bakanlığı
18	Dr. Meghnath Dhimal	Uluslararası Danışman	DSÖ